الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة : جوان 2012

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد.

اختبار في مادة : اللغة العربية و آدابها — المدة :02 سا و30 د

على المترشّح أن يختار أحدَ الموضوعين التّاليين:

الموضوع الأوّل

النّــــص: «عابرون في كلام عابر»

أيّها المارّون بين الكلمات العابرَةْ
منكم السّيفُ ، ومنّا دَمُنا
منكم الفولاذُ والنّار ، ومنّا لحمُنا
منكم دَبّابةٌ أخرى ، ومنّا حَجَرٌ
منكم قنبلةُ الغاز ، ومنّا المطرُ
وعلينا ما عليكم من سماءٍ وهواءْ
فخُذُوا حصّتكم من دمنا، وانصرفوا
وادخلوا حفلَ عشاءٍ راقصٍ.. وانصرفوا
فعلينا ، نحن ، أن نحرُسَ ورْدَ الشّهداءْ
وعلينا ، نحن ، أن نحيا كما نحن نشاءْ!

***

أيّها المارّون بين الكلمات العابرَةْ
كالغبار المرِّ، مرُّوا أينما شئتم ولكن
لا تمرُّوا بيننا كالحشرات الطائرَةْ
فلنا في أرضنا ما (نعمل)
ولنا قمحٌ (نُربّيه) و(نسقيه) ندى أجسادنا
ولنا ما ليس يرضيكم هنا:
حجرٌ.. أو خجل
فخذوا الماضي، إذا شئتم، إلى سوق التُّحف

***

أيّها المارّون بين الكلمات العابرَةْ
كدّسوا أوهامكم في حفرة مهجورة، وانصرفوا
وأعيدوا عقرب الوقت إلى شرعية العِجل المقدّسْ
أو إلى توقيت موسيقى المسدّسْ
فلنا ما ليس يرضيكم هنا، فانصرفوا
ولنا ما ليس فيكم ، وطنٌ ينزفُ شعبًا ينزفُ
وطناً يصلح للنّسيان أو للذاكرةْ

***

أيّها المارّون بين الكلمات العابرَةْ
آن أن تنصرفوا
وتقيموا أينما شئتم، ولكن لا تقيموا بيننا
آن أن تنصرفوا
وتموتوا أينما شئتم، ولكن لا تموتوا بيننا
فلنا في أرضنا ما نعمل
ولنا الماضي هنا
ولنا صوت الحياة الأوّل
ولنا الحاضر، والحاضر، والمستقبل
ولنا الدّنيا هنا والآخرَةْ
فاخرُجُوا من أرضنا
من برِّنا.. من بَحرنا
من قَمحنا.. من مِلحنا.. من جُرحنا
من كلّ شيء، واخْرُجُوا من مفردات الذّاكرةْ
أيّها المارّون بين الكلمات العابرَةْ!

محمود درويش – الأعمال الكاملة.

الأسئلـــــة:

أولا ـ البناء الفكريّ: (12 نقطة)

1. مَنِ المُخاطَبُ في النّصّ؟ وما مضمون ذلك الخطاب؟ وما الدّافع إليه؟
2. في النّصّ حقلان دلاليّان: الأوّل يتعلّق بالجلاّد، والثاني بالضّحية. مثّل لكلّ حقلٍ منهما بأربعة ألفاظ من القصيدة.
3. بمَ يوحي توظيف الشّاعر الضمير « نحن » في النّصّ؟
4. في النّصّ نزعةٌ بارزةٌ، وضّحها مبيّنا علاقتها بظاهرة الالتزام، ومُستنبطًا مظهرين من مظاهر الالتزام من القصيدة.
5. واجه الشّاعر أساليب القمع والاضطهاد المسلّطة على شعبه بنبرة التّحدّي. وضّح ذلك من النّصّ.
6. حدّد النّمط الغالب في النّصّ، ثم اذكر ثلاثة مؤشّرات له مع التّمثيل من القصيدة.

ثانيا ـ البناء اللّغويّ: (08 نقاط)

1. تنوّعت أساليب الإنشاء في النّصّ، استخرج أسلوبين مختلفين مبيّنا نوعيهما وغرضيهما.
2. في النّصّ مظاهر للاتّساق، اذكر اثنين منها مع التّمثيل.
3. أعرب لفظة « منكم » الواردة في السّطر الثاني من المقطع الأوّل، وكلمة « شعبًا » الواردة في السّطر السادس من المقطع الثالث إعرابًا مفصّلا.
4. بيّن المحلّ الإعرابيّ للجمل المحصورة بين قوسين في المقطع الثاني من النّصّ.
5. في العبارتين الآتيتين صورتان بيانيّتان، اشرحهما مبيّنا نوعيهما و وجه بلاغتهما:
   - « لا تمرّوا بيننا كالحشرات الطّائرَهْ »
   - « ولنا قمحٌ نُربّيه »

الموضوع الثاني

النّـــصّ :

«... ليس الابتكارُ في الأدب والفنّ أن تطرق موضوعًا لم يَسبقك إليه سابقٌ، ولا أن تعثر على فكرة لم تخطر على بالِ غيرك ... إنّما الابتكار الأدبيّ والفنّيّ، هو أن تتناول الفكرة التي قد تكون مألوفة للنّاس، فتُسكِبَ فيها من أدبك وفنّك ما يجعلها تنقلب خَلْقًا جديدًا يُبْهِرُ العين ويُدهش العقل... أو أن تعالج الموضوع الذي كاد يَبْلى بين أصابع السّابقين، فإذا هو يُضيءُ بين يديكَ، بروح من عندك..

وإذا تأمّلنا أغلب آيات الفنّ، فإنّنا نجد موضوعاتها منقولةً عن موضوعات سابقة موجودة، فالكثير من موضوعات « شكسبير» نُقل عن « بوكاشيو» وبعض « موليير» عن « سكارون»... فإذا عرّجنا على الأدب العربيّ القديم، فإننا نجد في الشعر معنى البيت الواحد وموضوعه، ينتقلان من شاعر إلى شاعر، ويلبسان في كل زمن حلة وصياغة، حتّى اختلف النقاد والباحثون والأدباء فيمن يفضّلون: أهو أوّل مَن طرق الفكرة والموضوع أم مَن صاغهما وأجراهما على الألسن وأتاح لهما الذّيُوع؟... على أنّ أرجَحَ الرّأي هو أنّ الموضوع في الفنّ ليس بذي خطر، وليست الحوادث والوقائع في القصص والشعر والتمثيل بذات قيمة، ولكنّ القيمةَ والخطر في تلك الأشعة الجديدة التي يستطيع الفنّان أن يستخرجها من هيكل تلك الموضوعات والحوادث والوقائع.

إنّ الفنّ ليس في الهيكل، إنّه في الثّوب، والفنّ هو الثّوبُ الجديد الذي **(يُلبسه الفنّان)** للهيكل القديم...

فالابتكار إذن لا شأن له بفكرة جديدة أو قديمة، غريبة أو مألوفة، ولا بالموضوع الطّريف أو المطروق... وقد تسألني بعدئذٍ: ما هو الابتكار الفنّي؟ فأقول لك بسرعة وبساطة: **(هو أن تكون أنت)**، وهو أن تحقّق نفسك، هو أن تُسمعنا صوتك أنت، ونبرتك أنت...»

توفيق الحكيم « فنّ الأدب » [بتصرّف].

الأسئلـــــة:

أولا – البناء الفكريّ: (12 نقطة)

1. ما القضيّةُ التي يعالجها الكاتبُ في نصّه؟ وما الغرضُ من ذلك؟
2. ما المفهومُ السّائد للابتكار في الأدب والفنّ ؟ وما رأيُ الكاتب فيه؟ وضّح.
3. هل تؤيّد رأي الكاتب ؟ لماذا؟

4. وظّف الكاتب ــ للدّفاع عن رأيه ــ جملةً من وسائل الإقناع. أُذكر ثلاثاً منها، ثم مثّل لها من النّصّ.

5. ضمن أيّ فنّ نثريّ تُصنّفُ هذا النّصّ؟ عرّفْه بإيجاز ثم اذكر خاصيتين له.

6. لخّص مضمون النّصّ.

ثانيا ــ <u>البناء اللّغويّ</u>: (08 نقاط)

1. تكرّرت « إذَا » في النّص بمعنيين مختلفين، بيّن معنى وإعراب كلٍّ منهما.

2. أعرب كلمة « الأشعّة » في قول الكاتب « في تلك الأشعة الجديدة ».

3. بيّن المحلّ الإعرابيّ للجملتين المحصورتين بين قوسين.

4. في العبارتين الآتيتين صورتان بيانيّتان، اشرحهما مبيّنا نوعيهما و وجه بلاغتهما:
   - « أن تعالج الموضوع الّذي كاد يَبْلى بين أصابع السّابقين »
   - « الفنّ هو الثوبُ الجديدُ »

5. ما النّمط الغالبُ على النّصِّ ؟ علّل حكمك بمؤشّرين اثنين.

عناصر الإجابة (الموضوع الاختياري الأول)	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
البناء الفكري: (12 نقطة)		
1. المخاطب في النّص هو العدو الصّهيونيّ .	01	
– مضمون ذلك الخطاب هو رفض المحتل ، وإصرار على إخراجه من أرض فلسطين.	0.5	
– الدافع إلى ذلك هو رغبة الشاعر في تطهير أرض فلسطين من المحتل الصهيوني ليعيش شعبه حرًّا كريمًا فوق أرضه.	0.5	
2. الحقلان الدلاليان:		
أ . الجلاّد: (السّيف – الفولاذ – النّار – الدبابة ـ قنبلة الغاز ...).	4×0,25	
ب. الضحيّة: (دمُنا – الشهداء – الجرح – أجساد ...). (للمترشح الحرية في اختيار أربع مفردات).	4×0,25	
3. يوحي توظيف الشاعر الضمير « نحن » في النص بـــ: – إثبات الذّات والحضور، والتعبير عن انتماء الشاعر إلى شعبه، وإيمانه بقضيته الوطنية العادلة باعتباره لسان قومه المعبّر عن حاله (التعبير عن الضمير الجمعيّ.)	2×01	12
4. النزعة البارزة في النص هي النزعة الوطنية التحررية. علاقتها بالالتزام: هي علاقة ترابط وثيق، فمن شروط الالتزام المساهمة في تحرير البلاد من قبضة المحتل، وتسخير الأدب لهذه الغاية.	2×0,5	
من مظاهر الالتزام في النص: – تبني الشاعر قضية وطنه. – الوقوف إلى جانب شعبه للتعبير عن آلامه وآماله. – رفض الشاعر الصريح للمحتل. – سعيه إلى تغيير الواقع السياسي لبلاده وتكريس شعره وسيلة لذلك . – تعبير الشاعر عن الضمير الجمعي لشعبه (نا ، نحن). **ملحوظة:** يكتفي المترشح باستخراج مظهرين.	2×0,5	
5. من أساليب القمع: استخدام كل أنواع الأسلحة (السيف ، النار ، الفولاذ...) عبارات التحدّي: – أن نحيا كما نحن نشاء. – منكم السيف ومنّا دمنا.. – لنا الحاضر، والحاضر والمستقبل.. – والدنيا والآخرة... **ملحوظة:** يكتفي المترشح بذكر ثلاث عبارات.	2×0,75	
6. النمط الغالب في النص أمري إيعازيّ.	01	
مؤشراته: – النداء: أيها المارون.. – الأمر: انصرفوا، خذوا، ادخلوا.. – النهي: لا تموتوا، لا تمروا بيننا..	6×0,25	

عناصر الإجابة	مجزأة	المجموع
البناء اللغوي: (08 نقاط)		
1. الأساليب الإنشائية الواردة في النص:		
- أيّها المارّون بين...: نداء غرضه التهديد والوعيد		
- خذوا حصتّكم وانصرفوا...: أمر غرضه التعبير عن الرفض	2×0.75	
- لا تقيموا بيننا : نهي غرضه التعبير عن التذمر والرفض..		
ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر أسلوبين.		
2. من مظاهر الاتّساق في النّصّ:		
- حروف العطف مثل: لنا في أرضنا ما نعمل.. ولنا قمح نربيه..		
- الإحالة بالضمير: منكم السيف.. (يعود على الصهاينة).		
- حرف الاستدراك (لكن): وتموتوا أينما شئتم ولكن لا تموتوا بيننا...	2×0.75	
- حرف التشبيه: ... كالغبار المرّ..		
ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر مظهرين فقط .		
3. **الإعراب:** منكم:		
- من: حرف جر مبني على السكون لا محل له من الإعراب.	0.25	
- كم : ضمير متصل مبني على السكون في محل جر اسم مجرور.	0.25	08
- وشبه الجملة في محل رفع خبر مقدم.	0.5	
- شعبًا: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.	0.5	
4. **المحل الإعرابي للجمل:**		
- **نعمل:** جملة صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.		
- **نربيه:** جملة فعلية في محل رفع نعت.	3×0.5	
- **نسقيه:** جملة فعلية معطوفة على جملة نربيه في محل رفع.		
5. **الصورتان البيانيّتان:**		
«لا تمرّوا بيننا كالحشرات الطائرة » :		
- شبّه الصهاينة المحتلين بالحشرات الطائرة وهو تشبيه مرسل.	0.25+0.5	
- بلاغته: توضيح المعنى وتقريبه من ذهن المتلقي، لإظهار الاحتقار والسخرية.	0.25	
«قمح نربيه » :		
- شبّه القمح بالصّبي الّذي يربّى ، فذكر المشبه (القمح) ، وحذف المشبه به (الصبي)	0.5	
وذكر ما يدل عليه «نربيه » ، فهي استعارة مكنيّة.	0.25	
- بلاغتها: تقريب المعنى وإبراز مدى تمسّك الشاعر بأرضه..	0.25	

عناصر الإجابة (الموضوع الاختياري الثاني)	العلامة المجموع	العلامة المجموع
البناء الفكري: (12 نقطة)		
1. يعالج الكاتب قضية الإبداع والابتكار في الأدب والفنّ. أمّا الغرض منها فهو إبراز حقيقة الإبداع في مجال الأدب والفنّ، وتصحيح بعض المفاهيم السائدة لدى بعض الأدباء ورجال الفنّ.	2×1	
2. المفهوم السائد للابتكار هو التطرق للمواضيع الجديدة أي التي لم يتناولها السابقون.	01	
رأي الكاتب: لا يوافق ذلك حيث يرى أن الابتكار الحق هو الثوب الجديد الذي يُلبسه الفنان الهيكل القديم. أو هو تناول لفكرة مألوفة بأسلوب مستمد من روح الكاتب « فتسكب فيها من أدبك وفنك ما يجعلها تنقلب خلقا جديدا.»	2×0.5	
3. تترك للمترشح حرّية إبداء الرأي على أن يُعلّل ما ذهب إليه.	01.5	12
4. من وسائل الإقناع في النص: – التمثيل والاستشهاد (شكسبير و بوكاشيو). – أساليب التوكيد (فإنّنا نجد...، أنّ أرجح الرأي.. إنّما الابتكار..). – توظيف النفي (ليس الابتكار، لم تخطر..). – الإحالة بضمير المخاطب (أن تكون أنت..). **ملحوظة:** يكتفي المترشح بذكر ثلاث وسائل فقط.	6×0.25	
5. الفنّ النثريّ الذي ينتمي إليه النص هو المقال. وهو مقال نقديّ.	0.5	
تعريفه: هو عبارة عن بحث قصير يتناول موضوعا ما في مجال من مجالات الحياة.	0.5	
بعض خصائصه: – المنهجية (المقدمة والعرض والخاتمة). – وحدة الفكرة أو الموضوع. – اعتماد وسائل الإقناع. – الأسلوب الواضح المركّز والمباشر. **ملحوظة: يكتفي المترشّح بذكر خاصيتين فقط.**	2×0.5	
6. التلخيص: يُراعى فيه: – تقنية التلخيص. – دلالة المضمون. – سلامة اللغة.	3×01	
البناء اللغوي: (08 نقاط)		
1. وردت «إذا» بمعنى الظرفية الزمانية المتضمنة معنى الشرط في قول الكاتب: « إذا تأملنا...» ثم في قوله:« إذا عرجنا...».	0.25	
– إعرابها: مبنية على السكون في محل نصب مفعول فيه، وهي مضاف.	0.5	
وردت «إذا» بمعنى الفجائية في قوله: « فإذا هو يضيء بين يديك ...»	0.25	
– إعرابها: فجائيّة، حرف مبني على السكون، لا محل لها من الإعراب.	0.5	

28

عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
2. الإعراب:		
الأشعةِ: بدل من اسم الإشارة مجرور وعلامة جرّه الكسرة الظاهرة.	0.5	08
3. المحل الإعرابي للجمل:		
– « يلبسه الفنان..»: جملة صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.	0.75	
«هو أن تكون أنت..»: جملة مقول القول في محل نصب مفعول به.	0.75	
4. الصورة البيانية:		
– « الموضوع الذي كاد يبلى....»: شبّه الموضوع بشيء مادي يبلى كالثوب. ذكر المشبه وحذف المشبه به الثوب وكنى عنه بقرينة لفظية يبلى. فهي استعارة مكنية.	0.5 0.5	
بلاغتها: تجسيد المعنى في قالب حسيّ.	0.25	
– «الفن هو الثوب الجديد..»: شبّه الفنّ بالثّوب الجديد، فذكر المشبّه به وحذف الأداة فهو تشبيه بليغ .	2×0.5	
بلاغته: توضيح المعنى وتقريبه من ذهن المتلقي.	0.25	
5. النّمط الغالب على النّصّ هو النّمط التفسيريّ.	0.5	
مؤشراته: – ذكر الموضوع المراد شرحه (الابتكار في الفن والأدب). – تعريف الموضوع. – الموضوعية والتدرج في عرض الأفكار. – استعمال أدوات التوكيد والتفصيل والتفسير – التمثيل. **ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر مؤشّرين فقط.**	2×0.75	

29

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2012

الشعبة : علوم تجريبية

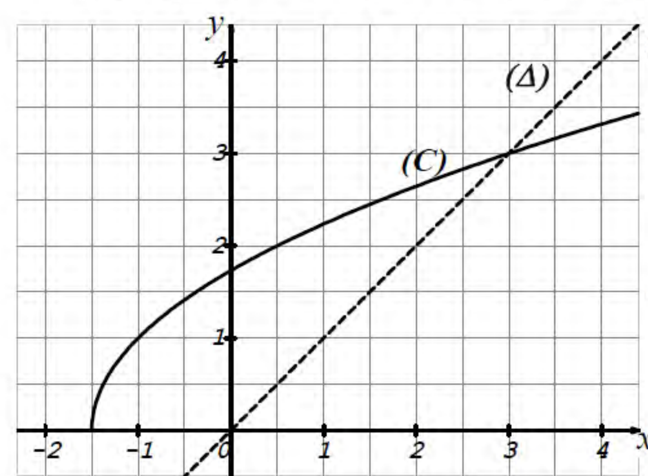
اختبار في مادة: الرياضيات — المدة: 3 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأوّل: (05 نقاط)

نعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرّفة بحدّها الأول $u_0 = 1$ و من أجل كل عدد طبيعي n: $u_{n+1} = \sqrt{2u_n + 3}$.



1) لتكن h الدالة المعرّفة على المجال $\left]-\frac{3}{2};+\infty\right[$ كما يلي: $h(x) = \sqrt{2x+3}$ ، و (C) تمثيلها البياني و (Δ) المستقيم ذو معادلة $y = x$ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس. (انظر الشكل المقابل).

أ) – أعد رسم الشكل المقابل على ورقة الإجابة ثم مثل على محور الفواصل الحدود u_0، u_1 ، u_2 و u_3.
(دون حسابها و موضحا خطوط الإنشاء).

ب) – ضع تخمينا حول اتجاه تغيّر (u_n) و تقاربها.

2) برهن بالتراجع أنّه من أجل كل عدد طبيعي n : $0 < u_n < 3$.

3) أ) – ادرس اتجاه تغيّر المتتالية (u_n).

ب) – استنتج أنّ المتتالية (u_n) متقاربة، ثم احسب $\lim_{n\to+\infty} u_n$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

1) نعتبر في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$ المعادلة ذات المجهول z التالية: $z = \dfrac{3i(z+2i)}{z-2+3i}$
(حيث $z \neq 2-3i$).

– حل في $\mathbb{C}$ هذه المعادلة.

2) ينسب المستوي المركب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{u},\vec{v})$. A و B نقطتان لاحقتاهما على الترتيب : z_A و z_B حيث : $z_A = 1 + i\sqrt{5}$ و $z_B = 1 - i\sqrt{5}$.

– تحقق أنّ A و B تنتميان إلى دائرة مركزها O يطلب تعيين نصف قطرها.

3) نرفق بكل نقطة M من المستوي لاحقتها z، $(z \neq 2-3i)$ النقطة M' لاحقتها z' حيث $z' = \dfrac{3i(z+2i)}{z-2+3i}$.
النقط C ، D ، E لواحقها على الترتيب: $z_C = -2i$ ، $z_D = 2-3i$ و $z_E = 3i$ و (Δ) محور القطعة $[CD]$.

أ- عبّر عن المسافة OM' بدلالة المسافتين CM و DM.

ب- استنتج أنّه من أجل كل نقطة M من (Δ) فإنّ النقطة M' تنتمي إلى دائرة (γ) يطلب تعيين مركزها و نصف قطرها. تحقق أن E تنتمي إلى (γ).

التمرين الثالث: (04 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$. نعتبر المستوي (P) ذا المعادلة: $14x+16y+13z-47=0$ ، و النقط $A(1;-2;5)$ ، $B(2;2;-1)$ ، $C(-1;3;1)$.

1) أ – تحقق أنّ النقط A ، B و C ليست في استقامية.

ب – بيّن أنّ المستوي (ABC) هو (P).

2) جد تمثيلا وسيطيا للمستقيم (AB).

3) أ – اكتب معادلة ديكارتية للمستوي المحوري (Q) للقطعة $[AB]$.

ب – تحقق أنّ النقطة $D\left(-1;-2;\frac{1}{4}\right)$ تنتمي إلى المستوي (Q).

جـ – احسب المسافة بين النقطة D و المستقيم (AB).

التمرين الرابع: (07 نقاط)

لتكن f الدالة المعرّفة على المجال $]-\infty;0[$ كما يلي: $f(x)=x+5+6\ln\left(\frac{x}{x-1}\right)$.

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$.

1) أ- احسب $\lim\limits_{\substack{x\to 0 \\ <}} f(x)$ ، ثم فسّر النتيجة هندسيا.

ب- احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$.

2) بيّن أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $]-\infty;0[$ ، $f'(x)=\frac{x^2-x-6}{x(x-1)}$.

استنتج اتجاه تغيّر الدالة f ، ثم شكّل جدول تغيّراتها.

3) أ- بيّن أنّ المستقيم (Δ) الذي معادلة له: $y=x+5$ هو مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) بجوار $-\infty$.

ب- ادرس وضع المنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ).

4) بيّن أنّ المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلّين α و β حيث $-3{,}5<\alpha<-3{,}4$ و $-1{,}1<\beta<-1$.

5) أنشئ المنحنى (C_f) و المستقيم (Δ).

6) أ- نعتبر النقطتين $A\left(-1;3+6\ln\left(\frac{3}{4}\right)\right)$ و $B\left(-2;\frac{5}{2}+6\ln\left(\frac{3}{4}\right)\right)$.

بيّن أن $y=\frac{1}{2}x+\frac{7}{2}+6\ln\frac{3}{4}$ معادلة ديكارتية للمستقيم (AB).

ب- بيّن أنّ المستقيم (AB) يمس المنحنى (C_f) في نقطة M_0 يطلب تعيين إحداثيتيها.

7) لتكن g الدالة المعرّفة على $]-\infty;0[$ كما يلي: $g(x)=\frac{x^2}{2}+5x+6x\ln\left(\frac{x}{x-1}\right)+6\ln(1-x)$.

بيّن أنّ g دالة أصلية للدالة f على المجال $]-\infty;0[$.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04,5 نقاط)

(u_n) المتتالية العددية المعرّفة بحدّها الأوّل $u_0=\frac{13}{4}$ و من أجل كل عدد طبيعي n: $u_{n+1}=3+\sqrt{u_n-3}$.

1) برهن بالتراجع أنّه من أجل كل عدد طبيعي n: $3<u_n<4$.

2) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n: $u_{n+1}-u_n=\frac{-u_n^2+7u_n-12}{\sqrt{u_n-3}+u_n-3}$. استنتج أن (u_n) متزايدة تماما.

3) برّر لماذا (u_n) متقاربة.

4) (v_n) المتتالية المعرّفة على $\mathbb{N}$ بـــ: $v_n=\ln(u_n-3)$.

أ) برهن أنّ (v_n) متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{2}$، ثم احسب حدّها الأول.

ب) اكتب كلاً من v_n و u_n بدلالة n، ثم احسب $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n$.

ج) نضع من أجل كل عدد طبيعي n: $P_n=(u_0-3)(u_1-3)(u_2-3)\times...\times(u_n-3)$.

اكتب P_n بدلالة n، ثم بيّن أن $\lim\limits_{n\to+\infty}P_n=\frac{1}{16}$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$، نعتبر النقط $A(-1;0;1)$ ، $B(2;1;0)$ و $C(1;-1;0)$.

1) بيّن أنّ النقط A ، B و C تُعيّن مستويا.

2) بيّن أنّ $2x-y+5z-3=0$ هي معادلة ديكارتية للمستوي (ABC).

3) D و H نقطتان من الفضاء حيث: $D(2;-1;3)$ و $H\left(\frac{13}{15};-\frac{13}{30};\frac{1}{6}\right)$.

أ- تحقّق أنّ النقطة D لا تنتمي إلى المستوي (ABC).

ب- بيّن أنّ النقطة H هي المسقط العمودي للنقطة D على المستوي (ABC).

جـ- استنتج أنّ المستويين (ADH) و (ABC) متعامدان، ثم جد تمثيلا وسيطيا لتقاطعهما.

التمرين الثالث: (04,5 نقاط)

1) $P(z)$ كثير الحدود للمتغيّر المركب z حيث: $P(z)=z^3-12z^2+48z-72$.

أ- تحقّق أنّ 6 هو جذر لكثير الحدود $P(z)$.

ب- جد العددين الحقيقيين α و β بحيث من أجل كل عدد مركب z: $P(z)=(z-6)(z^2+\alpha z+\beta)$.

جـ- حل في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$، المعادلة $P(z)=0$.

2) المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $\left(O;\overrightarrow{u},\overrightarrow{v}\right)$. A ، B ، C نقط من المستوي المركب لواحقها على الترتيب : $z_A=6$ ، $z_B=3+i\sqrt{3}$ و $z_C=3-i\sqrt{3}$.

أ-اكتب كلاً من z_A ، z_B و z_C على الشكل الأسي.

ب-اكتب العدد المركب $\dfrac{z_A-z_B}{z_A-z_C}$ على الشكل الجبري، ثم على الشكل الأسي.

جـ-استنتج طبيعة المثلث ABC.

3) ليكن S التشابه المباشر الذي مركزه C ، نسبته $\sqrt{3}$ و زاويته $\dfrac{\pi}{2}$.

أ- جد الكتابة المركبة للتشابه S.

ب- عيّن $z_{A'}$ لاحقة النقطة A' صورة النقطة A بالتشابه S .

جـ- بيّن أنّ النقط A ، B ، A' في استقامية.

التمرين الرابع: (07 نقاط)

I) لتكن g الدالة المعرّفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x)=1-x\,e^{x}$.

1) احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$.

2) ادرس اتجاه تغيّر الدالة g، ثم شكل جدول تغيّراتها.

3) أ- بيّن أنّ المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلاً وحيدا α على المجال $]-1;+\infty[$.

ب- تحقق أنّ $0,5<\alpha<0,6$ ، ثم استنتج إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$.

II) نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $]-\infty;2]$ كما يلي: $f(x)=(x-1)e^{x}-x-1$.

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$.

1) احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$.

2) لتكن f' مشتقة الدالة f . بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي x من $]-\infty;2]$ فإن: $f'(x)=-g(x)$.

استنتج إشارة $f'(x)$ على المجال $]-\infty;2]$، ثم شكّل جدول تغيّرات الدالة f.

3) بيّن أنّ $f(\alpha)=-\left(\dfrac{\alpha^2+1}{\alpha}\right)$، ثم استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$. (تُدوّر النتائج إلى 10^{-2}) .

4) أ- بيّن أنّ المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y=-x-1$ هو مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) بجوار $-\infty$.

ب- ادرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى (Δ).

5) أ- بيّن أنّ المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلّين x_1 و x_2 حيث $-1,6<x_1<-1,5$ و $1,5<x_2<1,6$.

ب- أنشئ (Δ) و (C_f).

6) لتكن h الدالة المعرّفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $h(x)=(ax+b)e^{x}$.

أ-عيّن العددين الحقيقيين a و b بحيث تكون h دالة أصلية للدالة $x\mapsto x\,e^{x}$ على $\mathbb{R}$.

ب-استنتج دالة أصلية للدالة g على $\mathbb{R}$.

المحور	الموضوع الأوّل	مجزأة	المجموع
	التمرين الأوّل: (05 نقاط)		
المتتاليات العددية	1)أ) نقل الشكل و إنشاء u_0، u_1، u_2 و u_3 (دون حسابها).	01	05
	ب) حسب الشكل نخمن أنّ (u_n) متزايدة و متقاربة نحو 3.	$2\times 0,25$	
	2) البرهان بالتراجع أنّ : من أجل كل n من $\mathbb{N}$، $0<u_n<3$.	01	
	3) أ) دراسة اتجاه تغيّر المتتالية (u_n): من أجل كل n من $\mathbb{N}$، $u_{n+1}-u_n>0$ إذن (u_n) متتالية متزايدة تماما على $\mathbb{N}$	01	
	ب) بما أنّ (u_n)متزايدة تماما و محدودة من الأعلى فهي متقاربة. حساب $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n=l$ نجد $-l^2+2l+3=0$ مع $l>0$ و منه $l_1=3$ مقبول و $l_2=-1$ مرفوض إذن: $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n=3$.	0,5 1	
	التمرين الثاني: (04 نقاط)		
الأعداد المركبة	1) $z\neq 2-3i$، $z=\dfrac{3i(z+2i)}{z-(2-3i)}$ تعني $z^2-2z+6=0$ $\Delta=\left(2i\sqrt{5}\right)^2$ ، $z_1=1-i\sqrt{5}=z_B$ و $z_2=1+i\sqrt{5}=z_A$.	0,25 3x0,25	04
	2) $\lvert z_A\rvert=\lvert z_B\rvert=\sqrt{6}$ إذن النقطتان A و B تنتميان إلى دائرة مركزها O و نصف قطرها $\sqrt{6}$.	$2\times 0,5$	
	3) أ) $OM'=\lvert z'\rvert=3\times\dfrac{CM}{DM}$	01	
	ب) $CM=DM$ أي $OM'=3$ M' تنتمي إلى الدائرة التي مركزها O و نصف قطرها3، $OE=3$.	0,5 2x0,25	
	التمرين الثالث: (04 نقاط)		
الهندسة في الفضاء	1)أ) $\overrightarrow{AB}(1;4;-6)$ و $\overrightarrow{AC}(-2;5;-4)$ ومنه $\overrightarrow{AB}$و $\overrightarrow{AC}$ غير مرتبطين خطيا.	0,75	04
	ب) $A,B,C\in(P)$ إذن $(P)=(ABC)$(أو طريقة أخرى)	0,75	
	2) تمثيل وسيطي للمستقيم (AB): $\begin{cases} x=1+\lambda \\ y=-2+4\lambda \quad (\lambda\in\mathbb{R}) \\ z=5-6\lambda \end{cases}$	0,5	
	3) أ) $(Q):2x+8y-12z+21=0$ (أي طريقة تقبل).	01	
	ب) $D\in(Q)$	0,25	
	جـ) $d\left(D;(AB)\right)=\dfrac{\sqrt{213}}{4}$	0,75	

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	التمرين الرابع: (07 نقاط)		
الدوال العددية حساب المساحات	1) أ) $\lim_{x \xrightarrow{<} 0} f(x)=-\infty$ ، $x=0$ هو مستقيم مقارب عمودي للمنحنى (C_f).	$2\times 0,25$	07
	ب) $\lim_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$	0,25	
	2) $f'(x)=\frac{x^2-x-6}{x(x-1)}$. إشارة $f'(x)$: $-\infty$ $+$ -2 $-$ 0 $+\infty$	0,5 0,5	
	جدول تغيرات الدالة f : $f(-2)=3+6\ln\left(\frac{2}{3}\right)$ $f(-2)\approx 0,56$	0,5	

x	$-\infty$		-2		0
$f'(x)$		$+$	0	$-$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	$f(-2)$	↘	$-\infty$

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	3) أ) $\lim_{x\to-\infty} f(x)-(x+5)=0$.	0,5	
	ب) $f(x)-(x+5)=6\ln\left(\frac{x}{x-1}\right)$ من أجل كل x من $]-\infty;0[$ ، $f(x)-(x+5)<0$ إذن (C_f) يقع تحت (Δ)	0,5	
	4) ♦ تطبيق مبرهنة القيم المتوسطة على المجال $[-3,5;-3,4]$. ♦ تطبيق مبرهنة القيم المتوسطة على المجال $[-1,1;-1]$.	$2\times 0,5$	
	5) إنشاء (C_f) و المستقيم (Δ).	0,75	
	6) أ- معادلة المستقيم (AB) : $y=\frac{1}{2}x+\frac{7}{2}+6\ln\left(\frac{3}{4}\right)$	0,5	
	ب- $f'(x_0)=\frac{1}{2}$. حل المعادلة يكافئ حل $x_0^2-x_0-12=0$ مع $x_0<0$ $x_0=-3$ و $y_0=2+6\ln\left(\frac{3}{4}\right)$.	01	
	7) من أجل كل x من $]-\infty;0[$ ، $g'(x)=f(x)$.	0,5	
	الموضوع الثاني		
	<u>التمرين الأول:</u> (04,5 نقط) 1) البرهان بالتراجع أنّ من أجل كل $n\in\mathbb{N}$ ، $3<u_n<4$	0,75	04,5
	2) إثبات أنّ $u_{n+1}-u_n=\frac{-u_n^2+7u_n-12}{\sqrt{u_n-3}+u_n-3}$ .... استنتاج أنّ (u_n) متزايدة تماما 3) (u_n) محدودة من الأعل و متزايدة.	0,5 0,5 0,25	

10

	0,75	4) أ) (v_n) متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{2}$ و حدّها الأول $v_0=\ln\frac{1}{4}$	
	0,5+0,25	ب) $v_n=\left(\frac{1}{2}\right)^n\times\ln\frac{1}{4}$ و $u_n=3+e^{\left(\frac{1}{2}\right)^n\times\ln\frac{1}{4}}$	
	0,25	$\lim\limits_{n\to+\infty}u_n=4$	
	0,25+0,5	جـ) $P_n=e^{v_0}\times e^{v_1}\times e^{v_1}\times...\times e^{v_n}$ $P_n=e^{v_0+v_1+...+v_n}$ و منه $P_n=e^{2\left(\ln\frac{1}{4}\right)\left[1-\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}\right]}$ $\lim P_n=\frac{1}{16}$	
		التمرين الثاني: (04 نقاط)	
04	0,75	1) $\overrightarrow{AB}(3;1;-1)$ ، $\overrightarrow{AC}(2;-1;-1)$ ؛ $\overrightarrow{AB}$و $\overrightarrow{AC}$ غير مرتبطين خطيا و منه A ، B ، C تعيّن مستويا.	الهندسة في الفضاء
	01	2) إثبات أنّ $2x-y+5z-3=0$ هي معادلة لـــ (ABC)	
	0,25	3)أ- $D\notin(ABC)$	
	01	ب- $\overrightarrow{DH}\left(\frac{-17}{15};\frac{17}{30};\frac{-17}{6}\right)$؛ $(\overrightarrow{DH}.\overrightarrow{AB}=0$ و$\overrightarrow{DH}.\overrightarrow{AC}=0$ و$H\in(ABC))$ (أو $\overrightarrow{DH}=k.\vec{n}$ و $H\in(ABC)$).	
	2×0,5	جـــ- استنتاج أنّ (ADH) و (ABC) متعامدان. $\overrightarrow{AH}\left(\frac{28}{15};\frac{-13}{30};\frac{-5}{6}\right)$ $(AH):\begin{cases}x=\frac{28}{15}t-1\\ y=\frac{-13}{30}t\\ z=\frac{-5}{6}t+1\end{cases}\quad(t\in\mathbb{R})$	
		التمرين الثالث: (04,5 نقطة)	
04,5	0,5	1) أ- $P(6)=0$	الأعداد المركبة
	0,5	ب- $P(z)=(z-6)(z^2-6z+12)$.	
	0,75	جـ- $P(z)=0$ معناه $z=6$ أو $z=3-i\sqrt{3}$ أو $z=3+i\sqrt{3}$.	
	0,75	2)أ) $z_A=6=6e^{i0}$ ، $z_B=3+i\sqrt{3}=2\sqrt{3}e^{i\frac{\pi}{6}}$ ، $z_C=3-i\sqrt{3}=2\sqrt{3}e^{-i\frac{\pi}{6}}$	
	+0,25 0,25	ب) $\frac{z_A-z_B}{z_A-z_C}=\frac{1}{2}-i\frac{\sqrt{3}}{2}$ ؛ $\frac{z_A-z_B}{z_A-z_C}=e^{i(-\frac{\pi}{3})}$	
	0,5	جـ) $z_A-z_B=e^{-i\frac{\pi}{3}}(z_A-z_C)$ إذن C هي صورة B بالدوران الذي مركزهA و زاويته $-\frac{\pi}{3}$ (أو طريقة أخرى) . إذن المثلث ABC متقايس الأضلاع.	

11

المجموع	العلامة	عناصر الإجابة	المحاور
	0,5	3) أ- العبارة المركبة للتشابه S : $z'=i\sqrt{3}z-4i\sqrt{3}$	
	0,25	ب- $z_{A'}=2i\sqrt{3}$.	
	0,25	جـ- $z_A-z_{A'}=2(z_A-z_B)$، إذن A ، B ، A' في استقامية.	
		التمرين الرابع: (07 نقطة)	
07	$2\times 0,25$	I) 1) $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)=1$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)=-\infty$	الدوال العددية حساب المساحات
	0,75	2) $g'(x)=-(1+x)e^x$ ، إشارتها هي إشارة $-(1+x)$ لأنّ $e^x>0$ ♦ جدول تغيّرات الدالة g	
	0,25	3) أ- إثبات أنّ المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا على المجال $]-1;+\infty[$.	
	0,5	ب- التحقق أنّ $0,5<\alpha<0,6$. إشارة $g(x)$: $-\infty$ + α − $+\infty$	
	0,25	II) 1) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=+\infty$	
	0,25 0,25 0,5	2) من أجل كل x من $]-\infty;2]$ ، $f'(x)=-g(x)$. ♦ إشارة $f'(x)$: $-\infty$ − α + 2 $+\infty$ ♦ جدول التغيّرات.	
	0,5 0,5	3) تبيان أنّ $f(\alpha)=\dfrac{-1-\alpha^2}{\alpha}$. ♦ $-2,72<f(\alpha)<-2,08$.	
	0,25 + 0,25 + 0,25	4) أ) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)-(-x-1)=0$ ب) $f(x)-(-x-1)=(x-1)e^x$ إشارتها $-\infty$ − 1 + 2 $+\infty$ الوضع النسبي	
	2x0,25 0,75	5) أ) مبرهنة القيم المتوسطة ب) رسم (Δ)، (C_f).	
	0,5	6) أ) $a=1$, $b=-1$	
	0,25	ب) $G(x)=x-(x-1)e^x$	

12

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2012

الشعبة: علوم تجريبية

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية — المدة: 03 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

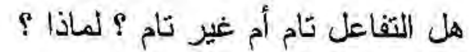
لدراسة تطور التفاعل الحادث بين محلول حمض الأوكساليك $H_2C_2O_4(aq)$ ومحلول بيكرومات البوتاسيوم $(2K^+(aq)+Cr_2O_7^{2-}(aq))$ بدلالة الزمن، حضَّرنا مزيجا تفاعليا يحتوي على حجـم $V_1=100\,mL$ من محلول حمض الأوكساليك الذي تركيزه المولي $c_1=3,0\times10^{-2}mol\cdot L^{-1}$ وحجم $V_2=100\,mL$ من محلول بيكرومات البوتاسيوم الذي تركيزه المولي $c_2=0,8\times10^{-2}mol\cdot L^{-1}$ وبضع قطرات من حمض الكبريت المركز. نتابع تطور المزيج التفاعلي من خلال معايرة شوارد الكروم $Cr^{3+}(aq)$ المتشكلة بدلالة الزمن فنحصل على المنحنى البياني (الشكل−1) الذي يمثل تطور التركيز المولي لشوارد الكروم $[Cr^{3+}(aq)]$ بدلالة الزمن t.

1− كيف نصنف هذا التفاعل من حيث مدة استغراقه ؟

2− اعتمادا على المعطيات و المنحنى البياني أكمل جدول التقدم المميز لهذا التفاعل.

(انقل الجدول الآتي على ورقة الإجابة):

	$3H_2C_2O_4(aq)$ +	$Cr_2O_7^{2-}(aq)$	+ $8H^+(aq)$	= $2Cr^{3+}(aq)$ +	$6CO_2(aq)$	+ $7H_2O(\ell)$
الحالة	كمية المادة ($mmol$)					
الابتدائية			بوفرة			بوفرة
الانتقالية			بوفرة			بوفرة
النهائية			بوفرة			بوفرة



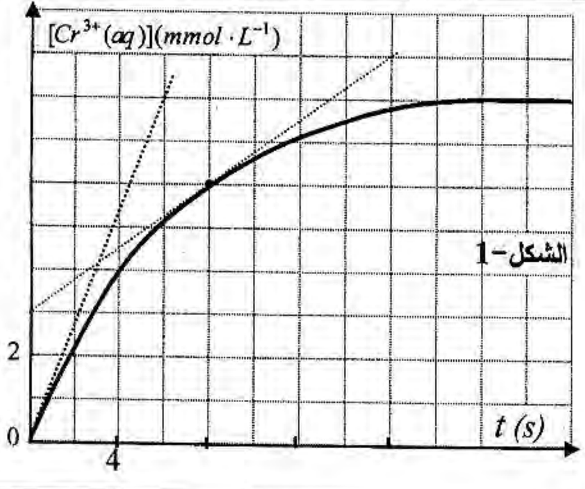
هل التفاعل تام أم غير تام ؟ لماذا ؟

3− عرّف زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ ، ثم قدّر قيمته بيانيا.

4− أ− عرّف السرعة الحجمية v للتفاعل، ثم عبّر عنها بدلالة التركيز المولي لشوارد الكروم $[Cr^{3+}(aq)]$.

ب− احسب السرعة الحجمية في اللحظتين $t=0$ و $t=8s$.

جـ− فسّر على المستوى المجهري تناقص هذه السّرعة مع مرور الزمن.



التمرين الثاني: (04 نقاط)

في يوم 2012/04/01 بمخبر الفيزياء، قرأنا من البطاقة التقنية المرفقة لمنبع مشع المعلومات الآتية:

– السيزيوم 137 : $^{137}_{55}Cs$ – الإشعاعات : β^- و γ

– نصف العمر : $t_{1/2} = 30,15\,ans$ – الكتلة الابتدائية : $m_0 = 5,02\times10^{-2}g$.

بينما لاحظنا تاريخ صنع المنبع غائبا عن هذه البطاقة.

لإيجاد عمر هذا المنبع نقيس باستعمال عداد Geiger النشاط A للمنبع فنجد $A = 14,97\times10^{10}Bq$.

1- اكتب معادلة تفكك نواة السيزيوم، ثم عرِّف الإشعاعين β^- و γ.

2- احسب العدد الابتدائي N_0 لأنوية السيزيوم التي كانت موجودة بالمنبع لحظة صُنعه.

3- احسب ثابت النشاط الإشعاعي λ بـــ s^{-1} .

4- اكتب العبارة الحرفية التي تربط النشاط A بعدد الأنوية المتبقية في المنبع، ثم احسب النشاط A_0 المميز للعينة لحظة صُنعها.

5- استنتج بالحساب تاريخ صُنع العيِّنة.

المعطيات: ثابت أفوغادرو: $N_A = 6,02\times10^{23}mol^{-1}$ ، عدد أيام السنة : $365,5\,jours$

من الجدول الدوري : $_{53}I$ ، $_{54}Xe$ ، $_{55}Cs$ ، $_{56}Ba$.

التمرين الثالث: (04 نقاط)

تؤخذ كل المحاليل في $25°C$.

نحضر محلولا S حجمه $500mL$ بحل كتلة m من حمض البنزويك النقي C_6H_5COOH في الماء.

1- اكتب معادلة انحلال حمض البنزويك في الماء.

2- أعط عبارة ثابت الحموضة K_a للثنائية أساس/حمض.

3- نعاير حجما $V_a = 20mL$ من محلول حمض البنزويك بمحلول هيدروكسيد الصوديوم $(Na^+(aq) + HO^-(aq))$ تركيزه المولي $c_b = 0,2mol\cdot L^{-1}$. المنحنى البياني (الشكل-2) يعطي تطور pH المزيج بدلالة حجم الأساس المضاف V_b.

أ- اكتب معادلة تفاعل المعايرة.

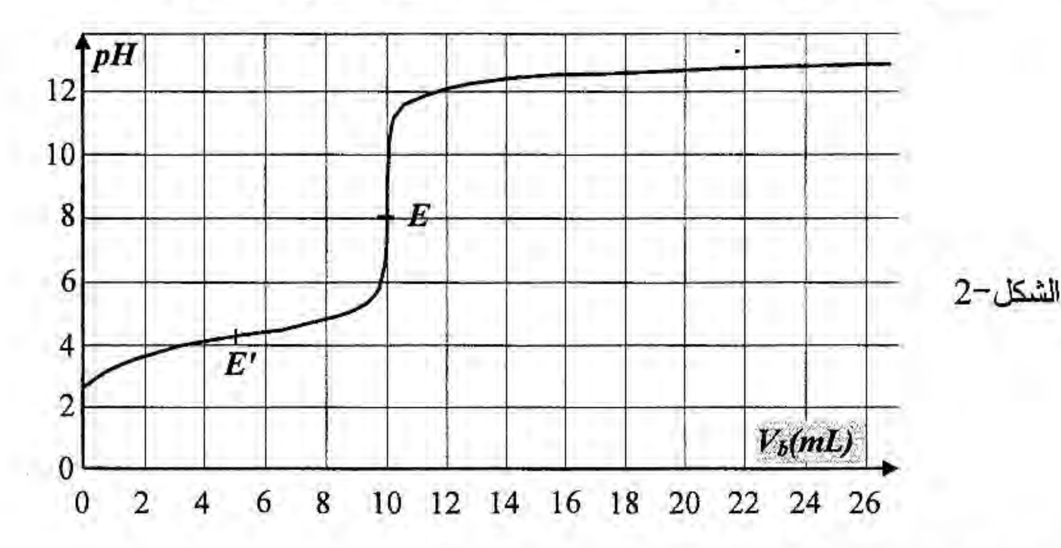
ب- عين إحداثيات النقطتين E و E' من (الشكل-2). ما مدلولهما الكيميائي؟

جـ- جِد التركيز المولي c_a لحمض البنزويك.

د- احسب الكتلة m لحمض البنزويك النقي المستعملة لتحضير المحلول S.

هـ- جِد قيمة K_a للثنائية $C_6H_5COOH\,(aq)/C_6H_5COO^-\,(aq)$

و- ما النوع الكيميائي الذي يشكل الصفة الغالبة في المزيج التفاعلي عند $pH = 6{,}0$ ؟



الشكل-2

تعطى: $M\,(O) = 16\,g \cdot mol^{-1}$ ، $M\,(H) = 1\,g \cdot mol^{-1}$ ، $M\,(C) = 12\,g \cdot mol^{-1}$

التمرين الرابع: (04 نقاط)

ندرس في مرجع سطحي أرضي نعتبره غاليليا حركة سقوط كرية في الهواء.

(الشكل-3) يُمثّل تطور سرعة مركز عطالة الكرية v بدلالة الزمن t .

1- من البيان :

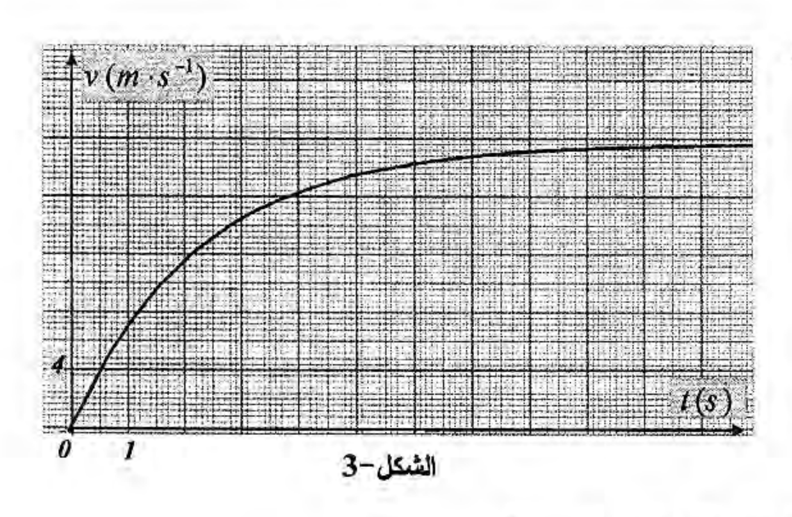
أ- حدِّد المجال الزمني لنظامي الحركة.

ب- عيِّن قيمة السرعة الحدية v_ℓ.

جـ- احسب a_0 تسارع مركز عطالة الكرية في اللحظة $t = 0$.

ماذا تستنتج؟

د- ما هي قيمة التسارع لحظة وصول الكرية إلى سطح الأرض؟



الشكل-3

هـ- كم تكون قيمة الطاقة الحركية للكرية في اللحظة $t = 3\,s$ ؟

2- مثل كيفيا مخطط السرعة $v\,(t)$ لحركة السقوط الشاقولي لمركز عطالة الكرية في الفراغ.

تعطى: $g = 9{,}80\,m \cdot s^{-2}$ ، كتلة الكرية $m = 30g$

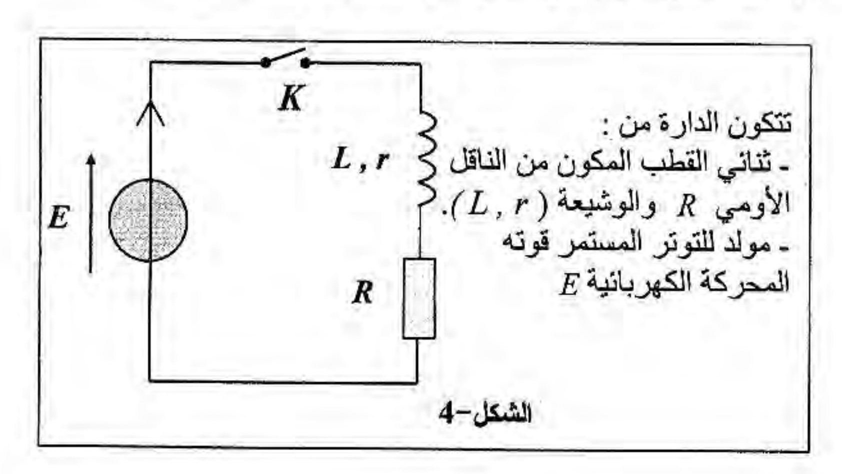
التمرين التجريبي: (04 نقاط)

لدراسة تطور شدة التيار الكهربائي $i(t)$ المار في ثنائي القطب RL بدلالة الزمن، وتأثير المقدارين R و L على هذا التطور، نركب الدارة الكهربائية (الشكل-4).

1- نتابع تطور التوتر الكهربائي u_R بين طرفي الناقل الأومي R باستعمال راسم اهتزاز مهبطي ذي ذاكرة.

أ- أعد رسم الدارة على ورقة الإجابة ثم بيِّن عليها كيفية ربط راسم الاهتزاز المهبطي.

ب- متابعة تطور التوتر الكهربائي $u_R(t)$ مكنتنا من متابعة تطور الشدة $i(t)$ للتيار الكهربائي المار في الدارة.
فسِّر ذلك.



الشكل-4

2- نغلق القاطعة:

أ- جِد المعادلة التفاضلية لشدة التيار الكهربائي $i(t)$ المار في الدارة.

ب- علما أن حل هذه المعادلة من الشكل: $i(t)=A(1-e^{-\frac{t}{\tau}})$ جِد عبارتي A و τ.
ماذا يمثلان ؟

3- ننجز ثلاث تجارب مختلفة باستعمال وشيعة مقاومتها r ثابتة تقريبا وذاتيتها L قابلة للتغيير ونواقل أومية مختلفة. يبيِّن (الشكل-5) المنحنيات البيانية لتطور شدة التيار الكهربائي $i(t)$ بدلالة الزمن t بالنسبة للتجارب الثلاث ويمثل الجدول المرفق قيم L و R المستعملة في كل تجربة:

$i(mA)$ ، 30 ، 1 ، 2 ، 3 ، 0 ، 0,15 ، $t(ms)$

الشكل-5

	التجربة 1	التجربة 2	التجربة 3
$L\ (mH)$	30	20	40
$R\ (\Omega)$	290	190	190

أ- أنسب كل تجربة بالمنحنى البياني الموافق لها. علِّل ذلك.

ب- جِد قيمة المقاومة r.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

تؤخذ كل المحاليل في $25°C$.

1- حضرنا محلولا S_1 لحمض الإيثانويك CH_3-COOH تركيزه المولي $c_1 = 1,0\times10^{-2}\ mol\cdot L^{-1}$ وله $pH = 3,4$.

أ- اكتب معادلة تفاعل حمض الإيثانويك مع الماء.

ب- أنشئ جدولا لتقدم التفاعل الكيميائي.

جـ- بيِّن أن CH_3-COOH لا يتفاعل كليا مع الماء.

د- أثبت أن K_1 ثابت التوازن للتفاعل يعطى بالعلاقة:

$K_1 = c_1\dfrac{\tau_{1f}^2}{1-\tau_{1f}}$، ثم احسب قيمته، حيث: τ_{1f} نسبة التقدم النهائي للتفاعل.

هـ- ما النوع الكيميائي الذي يشكل الصفة الغالبة في المحلول؟

2- في تجربة ثانية حضرنا محلولا S_2 لحمض الإيثانويك تركيزه المولي $c_2 = 1,0\times10^{-1}\ mol\cdot L^{-1}$.
الناقلية النوعية له $\sigma = 5,0\times10^{-2}\ mS\cdot m^{-1}$.

أ- احسب التراكيز المولية للأنواع الشاردية المتواجدة في المحلول.

ب- احسب τ_{2f} و K_2.

3- أ- ما تأثير التراكيز المولية الابتدائية على نسبة التقدم النهائي؟

ب- هل يتعلق ثابت التوازن K بالتراكيز المولية الابتدائية؟

يعطى: $\lambda_{CH_3-COO^-} = 4,1\ mS\cdot m^2\cdot mol^{-1}$; $\lambda_{H_3O^+} = 35,9\ mS\cdot m^2\cdot mol^{-1}$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

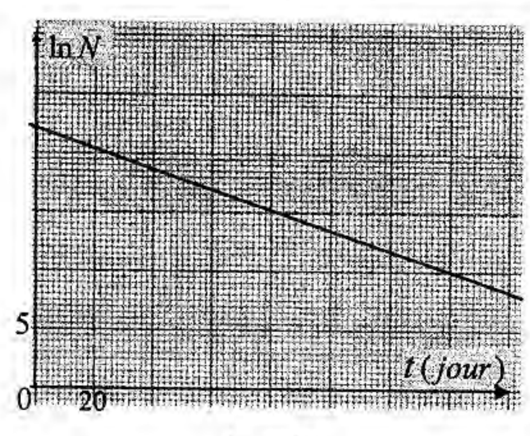
يستخدم اليود $^{131}_{53}I$ أساسا في معالجة سرطان الغدة الدرقية.

1- أعط تركيب نواة اليود $^{131}_{53}I$.

2- احسب E_ℓ طاقة الربط لنواة اليود $^{131}_{53}I$.

3- إن اليود 131 يصدر β^-.

اكتب معادلة التفكك الحاصلة لنواة اليود 131، علما أن نواة البنت الناتجة $^{A}_{Z}X$ تكون واحدة من الأنوية التالية: $^{131}_{54}Xe$; $^{132}_{53}I$; $^{131}_{52}Te$; $^{127}_{51}Sb$



الشكل-1

4- عينة من اليود 131 كتلتها $m_0 = 0,696\ g$.

أ- اكتب قانون التناقص الإشعاعي.

ب- يمثل (الشكل-1) منحنى تطور $\ln N$ بدلالة الزمن t. استنتج منه قيمة λ ثابت التفكك و $t_{1/2}$ نصف العمر لليود131.

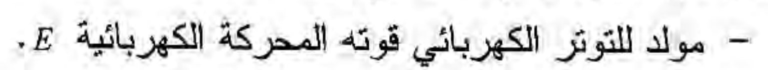
جـ- ما كتلة اليود 131 المتفككة بعد $16\ jours$ ؟

المعطيات:

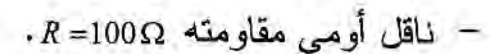
$m({}_1^1H) = 1,00728\,u$; $m({}_{53}^{131}I) = 130,97851\,u$; $m(n) = 1,00866\,u$; $1u = 931,5\ MeV / c^2$

التمرين الثالث: (04 نقاط)

تتكون دارة كهربائية (الشكل-2) من:



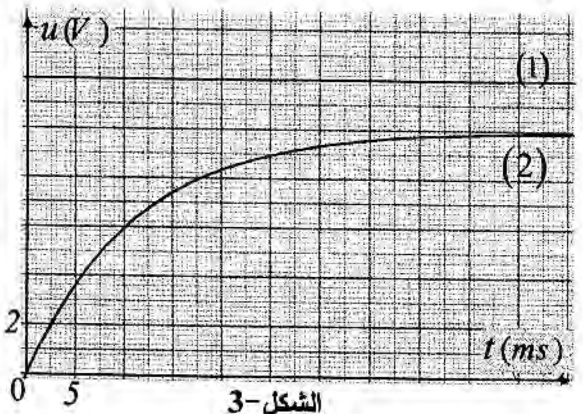
- مولد للتوتر الكهربائي قوته المحركة الكهربائية E.



- ناقل أومي مقاومته $R = 100\Omega$.
- وشيعة ذاتيتها L ومقاومتها r.
- قاطعة K.

الشكل-2

نوصل مدخلي راسم الاهتزاز المهبطي ذي ذاكرة (الشكل-2)، في اللحظة $t = 0$ نغلق القاطعة K فنشاهد على الشاشة المنحنيين البيانيين (1) و (2) (الشكل-3).



الشكل-3

1-أ- حدّد لكل مدخل المنحنى البياني الموافق له. علّل.

ب- بتطبيق قانون جمع التوترات الكهربائية جِد المعادلة التفاضلية لشدة التيار الكهربائي $i(t)$.

2-أ- ما قيمة التوتر الكهربائي E؟

ب- جِد قيمة شدة التيار الكهربائي الأعظمي I_0.

جـ- احسب قيمة r مقاومة الوشيعة.

3-أ- جِد بيانيا قيمة τ ثابت الزمن. وبيِّن بالتحليل البُعدي أنه متجانس مع الزمن.

ب- احسب L ذاتية الوشيعة.

4- احسب الطاقة الأعظمية المخزنة في الوشيعة.

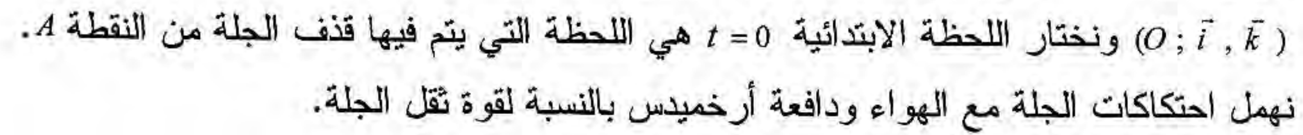
التمرين الرابع: (04 نقاط)

خلال منافسة رمي الجلة في الألعاب الأولمبية ببكين، حقق الرياضي الذي فاز بهذه المنافسة النتيجة $d = 21,51\,m$.

اعتمادا على الفيلم المسجل لعملية الرمي ولأجل معرفة قيمة السرعة v_0 التي قذفت بها الجلة، تمّ استخراج بعض المعطيات أثناء لحظة الرمي:

قُذِفت الجلة من النقطة A الواقعة على ارتفاع $h_A = 2,00\,m$ بالنسبة لسطح الأرض وبالسرعة $\vec{v_0}$ التي تصنع الزاوية $\alpha = 45°$ مع الخط الأفقي (الشكل-4).

ندرس حركة الجلة في المعلم المتعامد والمتجانس



$(O\,;\,\vec{i}\,,\,\vec{k})$ ونختار اللحظة الابتدائية $t = 0$ هي اللحظة التي يتم فيها قذف الجلة من النقطة A.

نهمل احتكاكات الجلة مع الهواء ودافعة أرخميدس بالنسبة لقوة ثقل الجلة.

1- جِد المعادلتين الزمنيتين $x = f(t)$ و $z = h(t)$ المميزتين لحركة الجلة في المعلم المختار، ثم استنتج معادلة مسار الجلة $z = g(x)$ بدلالة المقادير h_A ، α ، g و v_0.

2- جِد عبارة السرعة الابتدائية v_0 بدلالة h_A ، α ، g و d، ثم احسب قيمتها.

3- جِد المدة الزمنية التي تستغرقها الجلة في الهواء.

تعطى: $g = 9,8\,m \cdot s^{-2}$.

التمرين التجريبي: (04 نقاط)

لأجل الدراسة الحركية لتفاعل محلول يود البوتاسيوم مع الماء الأكسجيني، نحضر في بيشر في اللحظة $t = 0$ المزيج التفاعلي s المشكل من الحجم $V_1 = 368\,mL$ من محلول يود البوتاسيوم الذي تركيزه المولي $c_1 = 0,05 mol \cdot L^{-1}$ والحجم $V_2 = 32\,mL$ من الماء الأكسجيني الذي تركيزه المولي $c_2 = 0,10\,mol \cdot L^{-1}$ وكمية كافية من حمض الكبريت المركز، فيتم إرجاع الماء الأكسجيني بواسطة شوارد اليود $I^-(aq)$ وفق تفاعل بطيء ينتج عنه ثنائي اليود.

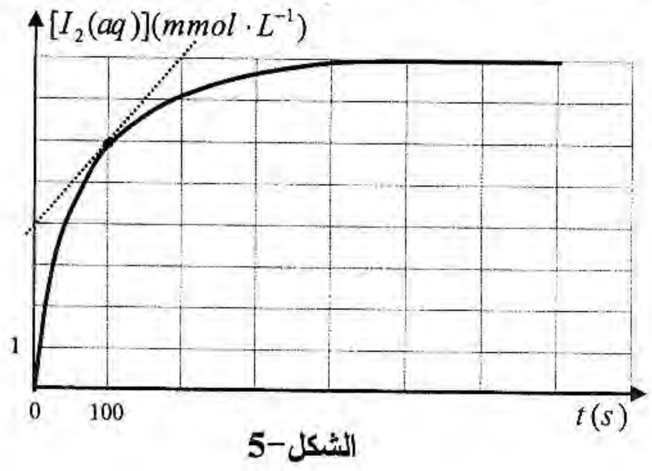
ننمذج التفاعل الكيميائي الحادث بالمعادلة الآتية :

$$H_2O_2(aq) + 2I^-(aq) + 2H^+(aq) = 2H_2O(\ell) + I_2(aq)$$

نتابع التطور الحركي للتفاعل من خلال قياس التركيز المولي لثنائي اليود المتشكل في لحظات زمنية متعاقبة، وذلك باستعمال طريقة المعايرة اللونية الآتية :

نأخذ في اللحظة t عينة حجمها $V = 40,0\ mL$ من المزيج التفاعلي s ونسكبها في بيشر يحتوي الجليد المنصهر والنشاء، فيتلون المزيج بالأزرق، بعد ذلك نضيف تدريجيا إلى هذه العينة محلولا مائيا لثيوكبريتات الصوديوم $(2Na^+(aq)+S_2O_3^{2-}(aq))$ الذي تركيزه المولي $c_3 = 0,10\ mol \cdot L^{-1}$ إلى غاية اختفاء اللون الأزرق. باستغلال الحجم V_E لثيوكبريتات الصوديوم المُضاف ومعادلة تفاعل المعايرة نستنتج التركيز المولي لثنائي اليود في اللحظة t.

نعيد العملية في لحظات متعاقبة، ثم نرسم تطور التركيز المولي لثنائي اليود $[I_2(aq)]$ المتشكل بدلالة الزمن t فنحصل على المنحنى البياني (الشكل-5).



الشكل-5

1- أ- ارسم بشكل تخطيطي عملية المعايرة.

ب- ما هي الوسيلة التي نستعملها لأخذ $40mL$ من المزيج التفاعلي؟

جـ- اكتب معادلة تفاعل المعايرة.

الثنائيتان مرجع/مؤكسد المساهمتان في هذا التحول هما: $I_2(aq)/I^-(aq)$ و $S_4O_6^{2-}(aq)/S_2O_3^{2-}(aq)$

2- عرّف التكافؤ، ثم جِد العبارة الحرفية الموافقة للتركيز المولي لثنائي اليود $[I_2(aq)]$ بدلالة الحجم V والحجم V_E والتركيز المولي c_3 لثيوكبريتات الصوديوم.

3- أنشئ جدولا للتقدم المميز لتفاعل يود البوتاسيوم والماء الأكسجيني وبيِّن أن الماء الأكسجيني هو المتفاعل المحد.

4- عرّف v السرعة الحجمية للتفاعل، ثم احسب قيمتها في اللحظة $t = 100s$.

5- جِد بيانيا زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$.

عناصر الإجابة * الموضوع الأول *	العلامة: مجزأة	العلامة: مجموع

التمرين الأول : (04 نقاط) — المجموع: 04

1- تفاعل بطيء. — 0.25

-2 — 3×0.25

	$3H_2C_2O_4(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq)$		$+ 8H^+(aq)$	$= 2Cr^{3+}(aq)$	$+ 6CO_2(aq)$	$+ 7H_2O(\ell)$
	عدد المولات mmol					
t_0	3,0	0,8	بوفرة	0	0	بوفرة
t	3,0 – 3x	0,8 - x	بوفرة	2x	6x	بوفرة
t_f	0,6	0	بوفرة	1,6	4,8	بوفرة

التفاعل تام، لأن $Cr_2O_7^{2-}(aq)$ متفاعل محد. — 2×0.25

3- هو المدة الزمنية التي يستغرقها التفاعل ليصبح تقدم التفاعل مساويا نصف قيمته الأعظمية. — 0.25

من البيان نجد : $t_{1/2} = 4\ s$. — 0.25

4- أ- السرعة الحجمية: هي مقدار تغير تقدم التفاعل بالنسبة للزمن في 1 لتر من الوسط التفاعلي. — 0.25

$$v = \frac{1}{V}\frac{dx}{dt}$$ — 0.25

$$n(Cr^{3+}) = [Cr^{3+}] . V = 2x \Rightarrow x = \frac{1}{2} . V . [Cr^{3+}]$$ — 2×0.25

$$v = \frac{1}{V}\frac{dx}{dt} = \frac{1}{2}\frac{d[Cr^{3+}]}{dt}$$ — 0.25

ب- من البيان : $v = \frac{1}{2}\frac{\Delta[Cr^{3+}]}{\Delta t}$

$$v = \frac{1}{2}\frac{6-3}{8-0} = 0{,}187\ mmol.s^{-1}.L^{-1} \ ,\ v_0 = \frac{1}{2}\frac{8}{6} = 0{,}667\ mmol.s^{-1}.L^{-1}$$ — 2×0.25

جـ- التفسير : تناقص تركيز المتفاعلات يقود إلى تناقص التصادمات الفعالة و بالتالي تناقص سرعة التفاعل. — 0.25

التمرين الثاني: (04 نقاط) — المجموع: 04

1- $^{137}_{55}Cs \rightarrow {}^{137}_{56}Ba + {}^{0}_{-1}e + \gamma$ — 0.50

الإشعاع β^- : انبعاث إلكترونات. — 0.25

الإشعاع γ : انبعاث موجة كهرومغناطيسية من النواة المشعة. — 0.25

2- $N_0 = \frac{m_0}{M} N_A = 2{,}2\times10^{20}$ noyaux — 0.50

3- $\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}} = 7{,}28\times10^{-10} s^{-1}$ — 0.50

4- $A_0 = \lambda \times N_0 = 1{,}6\times10^{11} Bq$ و $A = \lambda \times N$ — 3×0.25

5- $A = A_0 \times e^{-\lambda t} \Rightarrow \ln\frac{A}{A0} = -\lambda \times t \Rightarrow t = -\frac{\ln\frac{A}{A_0}}{\lambda}$ — 3×0.25

t = 91401818 s = 2 ans 326 j 21 h 23min 38s ≈ 2,89 ans — 0.25

ومنه تاريخ الصنع : 2009/05/10. — 0.25

13

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الثالث: (04 نقاط)		
1- $C_6H_5COOH + H_2O = C_6H_5COO^- + H_3O^+$	0.25	
2- $K_a = \dfrac{\left[H_3O^+\right]_f \left[C_6H_5COO^-\right]_f}{\left[C_6H_5COOH\right]_f}$	0.25	
3-أ- $C_6H_5COOH(aq) + HO^-(aq) = C_6H_5COO^-(aq) + H_2O(\ell)$	0.50	
ب- $E(V_{bE} = 10\,mL\ ,pH = 8)$	0.50	04
$E'(V_{bE'} = 5\,mL\ ,\ pH = 4,2)$	0.50	
المدلول: E: نقطة التكافؤ ، E': نقطة نصف التكافؤ	2×0.25	
جـ- عند نقطة التكافؤ: $c_aV_a = c_bV_{bE} \Rightarrow c_a = 0,1\,mol\cdot l^{-1}$	0.25	
د- $c_a = \dfrac{m_0}{MV} \Rightarrow m_0 = 6,1\,g$	2×0.25	
هـ- $K_a = 10^{-pK_a}$ لكن : $pk_a = pH = 4,2$ ومنه : $K_a = 6,3\times10^{-5}$	2×0.25	
و- $pH = 6 > pK_a$ النوع الغالب هو صفة الأساس $C_6H_5COO^-$	0.25	
التمرين الرابع : (04 نقاط)		
1-أ- النظام الانتقالي : $0 \le t \le 9s$	0.25	
النظام الدائم : $t > 9s$	0.25	
ب- السرعة الحدية: $v_\ell = 19,6\,m\cdot s^{-1}$	0.50	
جـ- في اللحظة $t = 0$ فإن: $a_0 = \dfrac{dv}{dt} = 9,8\,m\cdot s^{-2}$	0.50	
$a_0 = g$ نستنتج أن دافعة أرخميدس مهملة	0.50	
د- في النظام الدائم : $v = C^{te} \Leftrightarrow a = \dfrac{dv}{dt} = 0$	0.50	04
هـ- $E_C = \dfrac{1}{2}mv^2 = \dfrac{1}{2}30\times10^{-3}\times(14,6)^2$	0.75	
ومنه: $E_C = 3,2J$		
2- سقوط حر $v\ (m/s)$ 0 $t(s)$	0.75	

14

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين التجريبي: (04 نقاط)		
1– أ–	0.50	
ب– $i=\frac{1}{R}u_R \Rightarrow u_R = R\times i$ و منه تغيرات i هي نفسها تغيرات u_R	0.50	04
2– أ– $L\times\frac{di}{dt}+(R+r)=E \Rightarrow u_R+u_R=E$	0.25	
ومنه : $\frac{di}{dt}+\frac{(R+r)}{L}i(t)=\frac{E}{L}$	0.25	
ب– نعوض الحل في المعادلة :		
$\frac{L}{\tau}-(R+r)=0$ و $A\times e^{-\frac{t}{\tau}}(\frac{L}{\tau}-(R+r))+(R+r)A=E \Rightarrow (R+r)A=E$	0.25	
و منه : $A=\frac{E}{R+r}$ و يمثل الشدة العظمى للتيار $A=I_0$.	0.25	
$\tau=\frac{L}{R+r}$ و يمثل ثابت الزمن المميز للدارة.	0.25	
3– أ–		

المنحنى	التجربة	التعليل
1	2	لأن: $\tau_2<\tau_3$ و $I_{02}=I_{03}$
2	3	
3	1	$I_{01}<I_{02}=I_{03}$

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
(جدول 3– أ)	3×0.25	
ب– علما أن: $\tau_3=\frac{L}{R+r}$ و من البيان نجد أن: $\tau_3=0,20\ ms$	2×0.25	
$r=\frac{L}{\tau_3}-R$	2×0.25	
ومنه : $r=10\Omega$.		

عناصر الإجابة * الموضوع الثاني *	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الأول: (04 نقاط)		
1- أ- $CH_3COOH + H_2O = CH_3COO^- + H_3O^+$	0.25	
ب- جدول تقدم التفاعل.	2×0.25	
جـ- $\left[H_3O^+\right] = 10^{-pH} = 3,98\times10^{-4}\ mol\cdot L^{-1}$ نلاحظ أن : $\left[H_3O^+\right] < c_1$	2×0.25	
ومنه : حمض الايثانويك لا يتفاعل كليا مع الماء		
(أو: $\tau_{1f} = \dfrac{[H_3O_+]_f}{c_1} = 3,98\times10^{-2} \Rightarrow \tau_{1f} < 1$)		
د- ثابت التوازن: $K_1 = \dfrac{\left[H_3O^+\right]_f \left[CH_3COO^-\right]_f}{[CH3COOH]_f}$	0.25	
$\left[H_3O^+\right]_f = \left[CH_3COO^-\right]_f$, $[CH_3COOH]_f = c_1 - \left[H_3O^+\right]_f$	2×0.25	
$\left[H_3O^+\right]_f = c_1\cdot\tau_{1f}$ ومنه: $K_1 = c_1 \dfrac{\tau_{1f}^2}{1-\tau_{1f}}$	0.25	04
$K_1 = 1,6\times10^{-5}$		
هـ- $K_1 = 1,6\times10^{-5}$ ، $pK_{a1} = 4,78$ نلاحظ أن: $pH < pK_{a1}$	0.25	
ومنه : صفة النوع الغالب : CH_3COOH	0.25	
2-أ- $\left[CH_3COO^-\right]_f = \left[H_3O^+\right]_f = \dfrac{\sigma}{\lambda_{H_3O^+} + \lambda_{CH_3COO^-}} = 1,25\times10^{-3}\ mol\cdot L^{-1}$	0.25	
ب- $\tau_{2f} = \dfrac{\left[H_3O^+\right]_f}{c_2} = 1,25\times10^{-2}$	0.25	
$K_2 = c_2 \dfrac{\tau_{2f}^2}{1-\tau_{2f}} \simeq 1,6\times10^{-5}$	0.25	
3-أ- النسبة النهائية لتقدم التفاعل تتعلق بالحالة الابتدائية للجملة.	0.25	
ب- ثابت التوازن لا يتعلق بالتركيب الابتدائي للجملة.	0.25	
التمرين الثاني: (04 نقاط)		
1- ${}^{131}_{53}I$ $Z = 53$, $N = 78$	2×0.25	
2- $E_\ell = \left[Zm_p + (A-Z)m_n - m({}^{131}_{53}I)\right]c^2 = 1009\,MeV$	0.50	
3- ${}^{131}_{53}I \rightarrow {}^{131}_{54}Xe + {}^{0}_{-1}e$	0.50	
4- أ- $N(t) = N_0\cdot e^{-\lambda t}$	0.50	04
ب- $\ln N = at + b$	0.50	
$\ln N = -\lambda t + \ln N_0$	0.50	
ومنه: $\lambda = -a = 8,7\times10^{-2}\ jours^{-1}$ و $t_{1/2} = \dfrac{\ln 2}{\lambda} = 8\ jours$	0.50	
جـ- $m = m_0(1 - e^{-\lambda t})$	0.50	

16

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الثالث: (04 نقاط)		
1-أ- المدخل Y_1 يوافق المنحنى(2) لأن: $u_R = R\cdot i$	2×0.25	04
المدخل Y_2 يوافق المنحنى (1) لأن: $u = E$	2×0.25	
ب- $u_b + u_R = E$	0.25	
$\frac{di(t)}{dt} + \frac{(R+r)}{L} i(t) = \frac{E}{L}$	0.25	
الشكل-1		
2-أ- $E = 12\ V$	0.25	
ب- $I_0 = \frac{U_{R\max}}{R} = 0,1A$	0.25	
جـ- $I_0 = \frac{E}{R+r} \Rightarrow r = 20\ \Omega$	2×0.25	
3-أ- $u_R = 0,63\ U_{R\max} = 6,3\ V$ توافق $t = \tau = 10ms$	0.25	
$\tau = \frac{L}{R+r} \Rightarrow [\tau] = \frac{[U][T][I]^{-1}}{[U][I]^{-1}} = [T] \equiv s$ متجانس مع الزمن	0.25	
ب- $L = \tau(R+r) = 1,2H$	2×0.25	
جـ- $E(L) = \frac{1}{2} L \cdot I_0^2 = 6,0\times10^{-3} J$	2×0.25	
التمرين الرابع: (**04 نقاط**)		
1- $x = v_0 \cos\alpha \times t$ و $Z = -\frac{1}{2} g \times t^2 + v_0 \sin\alpha \times t + h_A$	7×0.25	04
$Z = -\frac{g}{2{v_0}^2 \times \cos^2\alpha} x^2 + \tan\alpha \times x + h_A$	0.50	
2- عند النقطة (C) لدينا : $x_C = d$ و $Z_C = 0$	0.25	
نعوض في معادلة المسار : $0 = -\frac{g}{2{v_0}^2 \times \cos^2\alpha} d^2 + \tan\alpha \times d + h_A$	0.25	
نجد : $v_0 = \frac{d}{\cos\alpha}\sqrt{\frac{g}{2(\tan\alpha d + h_A)}} = 13,89 m\cdot s^{-1}$	2×0.25	
3- $x_C = d = v_0 \cos\alpha \times t \Rightarrow t = \frac{d}{v_0 \cos\alpha}$	2×0.25	
$t = 2,2s$	0.25	

17

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين التجريبي: (04 نقطة)		
1- أ- يحتوي الرسم على الأقل : سحاحة ، بيشر ، حامل ، خلاط مغناطيسي.	0.50	
ب- الوسيلة هي : ماصة معيّرة بحجم 20 mL .	0.25	
جـ- $I_2(aq)+2S_2O_8^{2-}(aq)=2I^-(aq)+S_4O_6^{2-}(aq)$	0.50	
2- التكافؤ هو النقطة التي يتم فيها التفاعل الكلي للمحلول المعيَّر وفق المعاملات الستوكيومترية.	0.25	
$\frac{[I_2]V}{1}=\frac{C_3\times V_E}{2} \Rightarrow [I_2]=\frac{C_3\times V_E}{2V}$	0.25	
-4 (جدول التقدم أدناه)	3×0.25	04
4- السرعة الحجمية: هي مقدار تغير تقدم التفاعل بالنسبة للزمن في 1 لتر من الوسط التفاعلي.	0.25	
$v=\frac{1}{V}\frac{dx}{dt}$	0.25	
لما t = 100 s فإن : $v=\frac{d[I_2]}{dt}=\frac{\Delta[I_2]}{\Delta t}=2\times10^{-2}mmol\cdot L^{-1}\cdot s^{-1}$	2×0.25	
5- من البيان نجد : $t_{1/2}=50s$.	2×0.25	

	$H_2O_2(aq)$	$+\ 2I^-(aq)$	$+2H^+(aq)$	$=\ 2H_2O(\ell)$	$+\ I_2(aq)$
	عدد المولات mmol				
t_0	3,2	18,4	بوفرة	بوفرة	0
t	3,2 –x	18,4 - 2x	بوفرة	بوفرة	x
t_f	0	12,0	بوفرة	بوفرة	3,2

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2012

الشعبة : علوم تجريبية

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة — المدة: 04 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

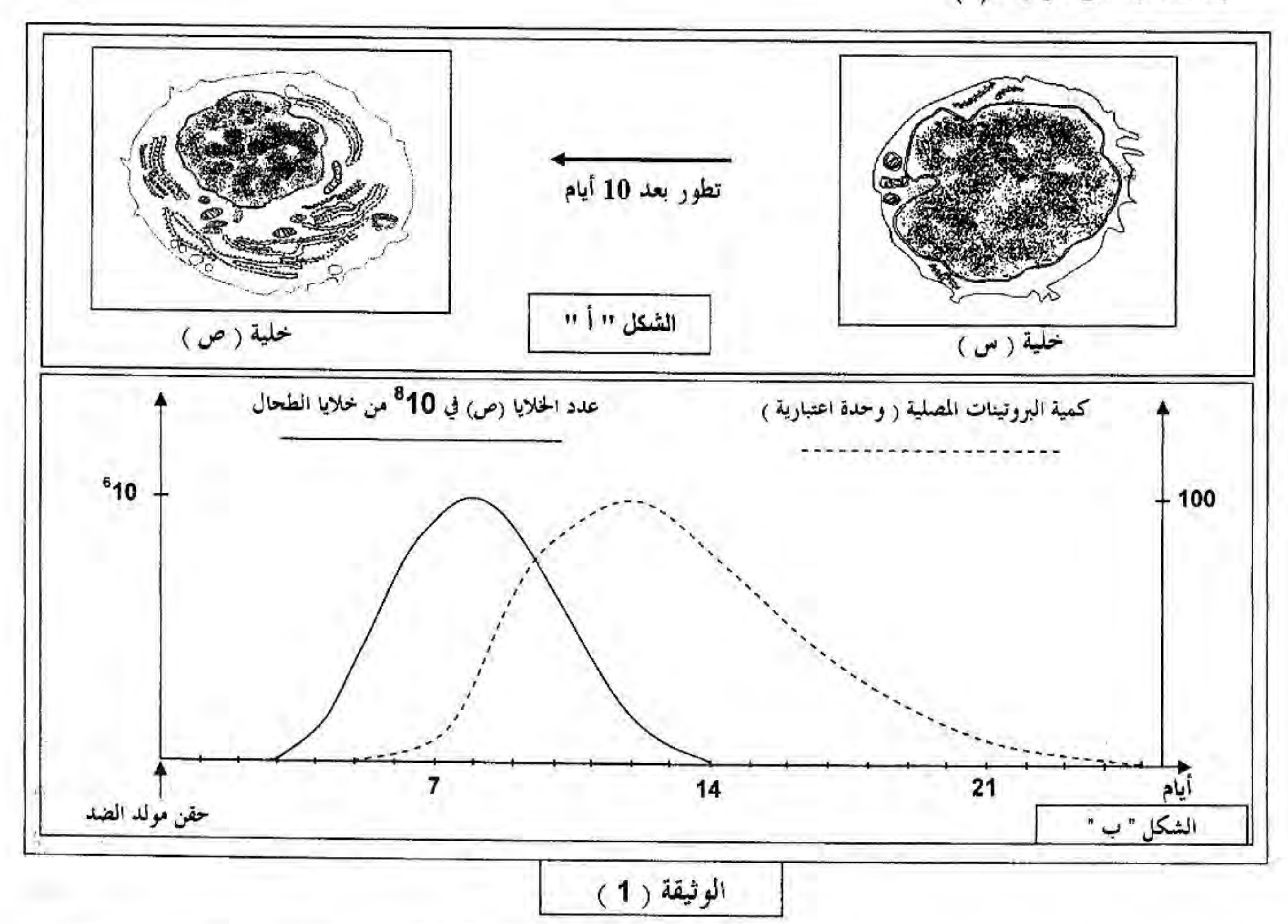
الموضوع الأول

التمرين الأول: (07 نقاط)

عند دخول جزيئات غريبة للعضوية، تستجيب العضوية غالبا بإنتاج عناصر دفاعية مكثفة، تؤدي هذه العناصر إلى إقصاء الجزيئات الغريبة، ولإظهار هذه الاستجابة أجريت الدراسة التالية:

I- أدى حقن فأر سليم بكريات دم حمراء لخروف (GRM) إلى الحصول على النتائج التالية:

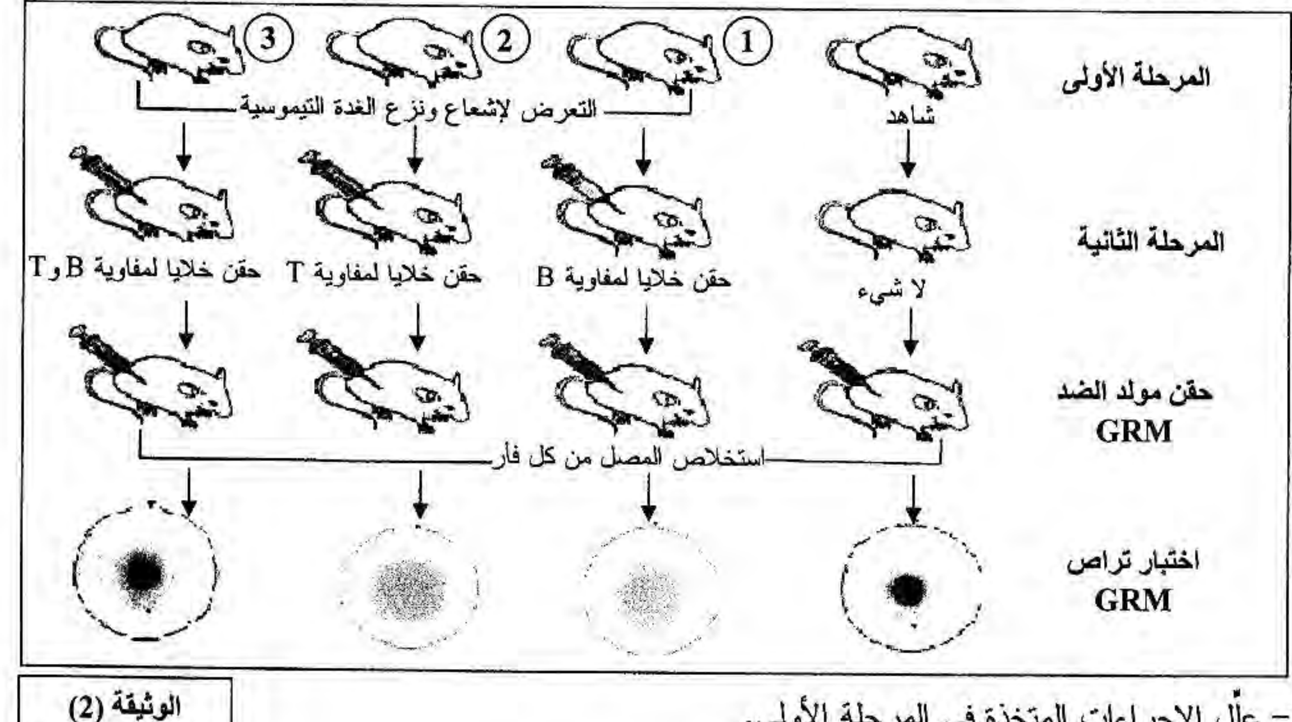
- بعد 10 أيام من الحقن سجلت زيادة في حجم العقد اللمفاوية القريبة من موقع الحقن.
- من خلال الفحص المجهري لخلايا العقد اللمفاوية تم الحصول على الشكل "أ" من الوثيقة (1).
- سمح تتبع تطور كمية كل من البروتينات المصلية وعدد الخلايا (ص) بالحصول على النتائج الممثلة بالشكل"ب" من الوثيقة (1).



الوثيقة (1)

1- اذكر أنواع الخلايا اللّمفاوية الموجودة في العقد اللّمفاوية قبل الحقن.
2- تعرّف على كل من الخليتين (س ، ص) .
3- حدّد مصدر الخلايا (س).
4- ما هي المميزات البنيوية للخلية (ص) ؟
5- قدّم تحليلا مقارنا لمنحنيي الشكل "ب" من الوثيقة (1).
6- ماذا تستخلص من العلاقة التي تربط بين كمية البروتينات المصلية وعدد الخلايا (ص)؟
7- باستغلال الوثيقة (1)، سمّ الجزيئات البروتينية المصلية مدعما إجابتك برسم تخطيطي عليه كافة البيانات.

II- لغرض تبيان العلاقة المتواجدة بين الخلايا اللمفاوية والتي تؤدي إلى ظهور الخلايا (ص)، أنجزت عدة تجارب. تلخص الوثيقة (2) مراحل هذه التجارب ونتائجها.



الوثيقة (2)

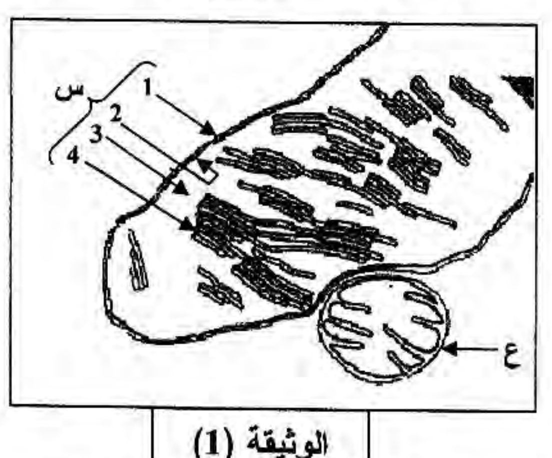
1- علّل الإجراءات المتخذة في المرحلة الأولى.
2- فسّر النتائج المحصل عليها في الوثيقة (2).
3- ماذا يمكنك استخلاصه من هذه النتائج ؟

III- إن الاستجابة المناعية لا تتوقف عند تشكّل معقد مناعي (التراص)، بل تنتهي عند القضاء عليه. وضّح برسم تخطيطي طريقة القضاء على المعقد المناعي.

التمرين الثاني: (06.5 نقطة)

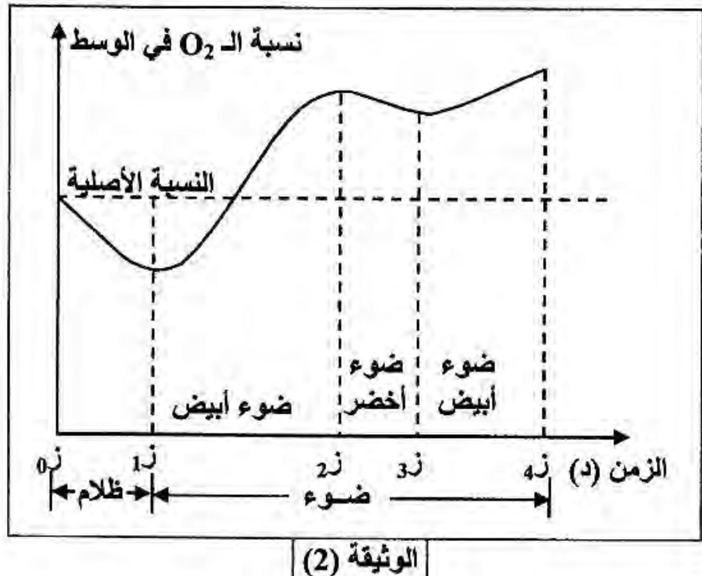
تستغل بعض الكائنات الحية الطاقة الضوئية في بناء جزيئات عضوية تخزن طاقة كامنة، ولمعرفة آليات تحويل هذه الطاقة نقترح ما يلي :

1- تمثل الوثيقة (1) رسما تخطيطيا لما فوق بنية عضيتين (س) و(ع) هما مقران للتحولات الطاقوية داخل الخلية.
أ- تعرّف على العضيتين (س) و(ع)
ب- صنف نوع الخلية الممثل جزء منها في الوثيقة(1) مع التعليل.
ج- سمّ البيانات المرقمة من 1 إلى 4.
د- صف ما فوق بنية العضية (ع) .
هـ- استخرج الميزة الأساسية للعضيتين (س) و (ع) .



الوثيقة (1)

2- وضع في الزمن (ز$_0$) نسيج من نوع الخلايا السابقة في وسط يحتوي على محلول مغذي مناسب وغني بـ CO_2 في شروط تجريبية مختلفة، سمح قياس نسبة الـ O_2 في الوسط بانجاز الوثيقة (2).



الوثيقة (2)

أ- حلّل النتائج الممثلة بالوثيقة (2).

ب- فسّر هذه النتائج في المجال الزمني من ز$_0$ إلى ز$_3$.

ج- استنتج الظاهرتين البيولوجيتين المبينتين في الوثيقة (2) .

د- اكتب التفاعل الإجمالي لكل ظاهرة بيولوجية.

3- اعتمادا على ما سبق وعلى معلوماتك، أنجز مخططا تبيّن من خلاله مختلف تفاعلات تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة قابلة للاستعمال على مستوى الخلية الممثّل جزء منها في الوثيقة (1).

التمرين الثالث: (06.5 نقطة)

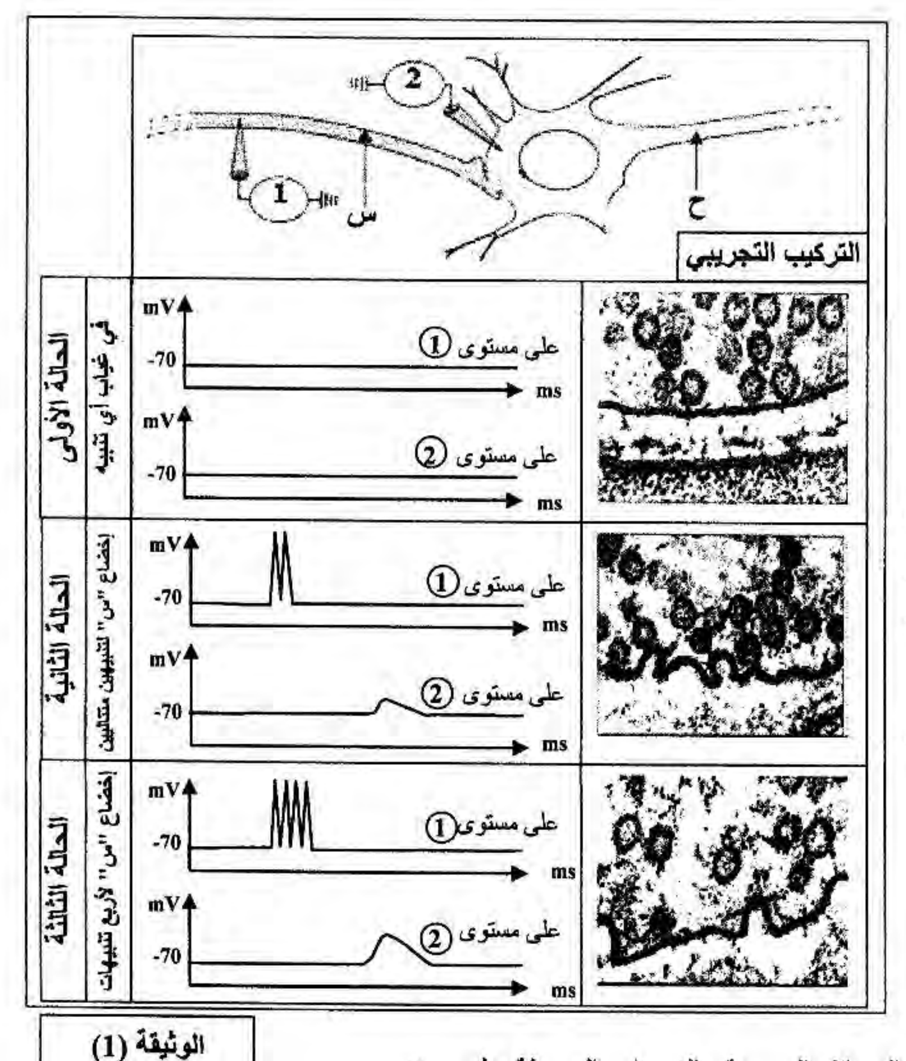
تتسبب المبلغات العصبية في تغيير قيمة الكمون الغشائي بعد مشبكي مما ينجم عنه توليد كمون عمل وانتشاره.

ولتحديد مميزات وآلية ترجمة الرسالة العصبية قبل المشبكية على مستوى الشق المشبكي نقترح ما يلي:

I- 1- تم تسجيل النشاط الكهربائي لعصبونين:

حسي "س" و حركي "ح" بواسطة راسمي الذبذبات المهبطي ① و② في ثلاث حالات من شروط تجريبية مختلفة، يوافق كل تسجيل صورة مجهرية تعكس بنية المشبك في كل حالة.

- التركيب التجريبي والشروط التجريبية والنتائج المحصل عليها ممثلة بالوثيقة (1).



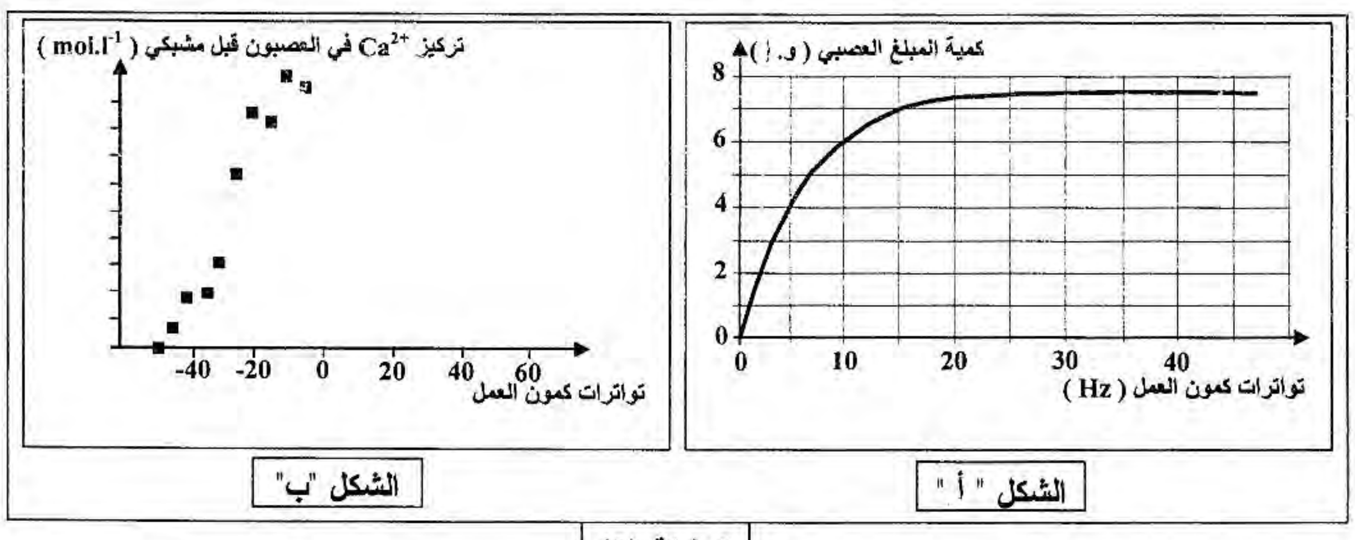
الوثيقة (1)

أ- حلّل النتائج المحصل عليها.

ب- ماذا تستنتج فيما يخص ترجمة الرسالة العصبية على مستوى المشبك؟

ج- بيّن بواسطة رسومات تخطيطية تفسيرية على المستوى الجزيئي العلاقة بين تطور الرسائل العصبية والتغيرات المسجلة على مستوى بنية المشبك في الحالات الثلاثة المبينة في الوثيقة (1).

2- يمثل الشكل " أ " من الوثيقة (2) كمية المبلغ العصبي المحررة في الشق المشبكي بدلالة تـواتر كمونـات العمـل فـي العصبون قبل مشبكي. ويمثل الشكل "ب" من الوثيقة (2) تطور التركيز الداخلي لـشوارد الكالـسيوم (Ca^{2+}) فـي العصبون قبل مشبكي.



الشكل "ب"

الشكل " أ "

الوثيقة (2)

أ- ما هي المعلومة التي يقدمها الشكل " أ " من الوثيقة (2) ؟

ب- وضّح العلاقة الموجودة بين النتائج التي يبينها الشكل " أ " من الوثيقة (2).

جـ- مستعينا بالشكل "ب" من الوثيقة (2). فسّر العلاقة بين تواترات كمون العمل وكمية شوارد Ca^{2+} على مستوى العصبون قبل مشبكي.

د- ماذا تستنتج من هذه النتائج ؟

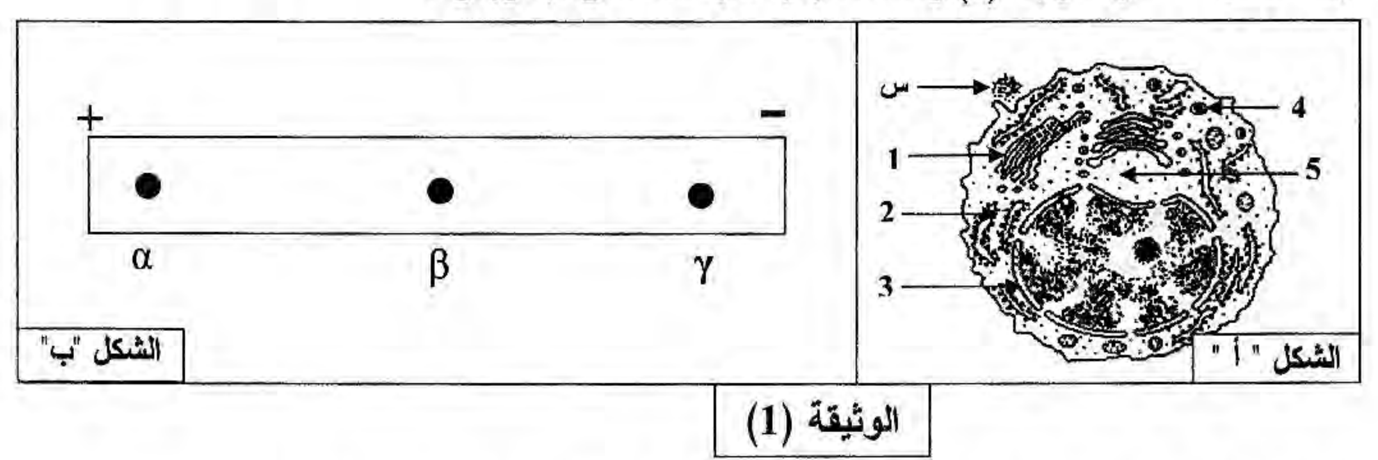
II- مستعينا بالمعارف المبنية لخّص في نص علمي آلية ترجمة الرسالة العصبية على مستوى المشبك.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (08 نقاط)

من أجل تتبع مختلف المراحل الأساسية لتركيب البروتين، ودراسة بعض خصائص وحداته البنائية، نقترح عليك ما يلي:

I- يمثل الشكل " أ " من الوثيقة (1) رسما تخطيطيا لخلية أخذت من البنكرياس .



الشكل "ب" — الشكل " أ "

الوثيقة (1)

1- تعرّف على العناصر المرقمة من 1 إلى 5 والعنصر "س" في الشكل "أ" من الوثيقة (1).

2- أعطت الإماهة الكلية للمادة (س) وحدات بنائية ذات الصيغة التالية:

$$NH_2-\underset{\displaystyle R}{\underset{|}{CH}}-COOH$$

أ- ماذا تمثل هذه الصيغة ؟

ب- سمِّ مكونات هذه الوحدات.

3- إنّ بعضٍ جذور هذه الوحدات هي: $Ala = CH_3$ ، $Asp = CH_2\text{-}COOH$ ، $Lys = (CH_2)_4 - NH_2$

أ- صنف هذه الوحدات، وما هو المعيار المعتمد في التصنيف ؟

ب- اكتب ناتج الارتباط وفق الترتيب : Lys – Asp – Ala .

جـ- ما هو أكبر عدد ممكن من أنواع ثلاثي الببتيد الذي يمكن تشكيله من الوحدات الثلاث السابقة ؟ ماذا تستنتج ؟ وكيف تعلّل التنوع اللامتناهي لمتعددات الببتيد ؟

II- لدراسة بعض خصائص الوحدات السابقة ، وضعت محاليل منها في منتصف شريط الهجرة الكهربائية ضمن مجال كهربائي ذي pH=6 ، والذي يساوي الـــ pHi للـــ Ala .

النتائج المحصل عليها ممثلة بالشكل " ب " من الوثيقة (1).

1- ما الغرض من هذه الدراسة ؟

2- فسّر النتائج المحصل عليها.

3- ماذا تمثل كل من : α ، β ، γ ؟

4- اكتب الصيغ الكيميائية التي تبين الحالة الكهربائية لكل لطخة (α ، β ، γ) .

5- ما هي الخاصية المدروسة ؟

III- يمثل الشكل "أ" من الوثيقة (2) جزءا من مورثة تشرف على تركيب بيبتيد تدخل في تركيبه الوحدات السابقة المشار إليها في (I -3) ، ويمثل الشكل "ب" من الوثيقة (2) جزءا من قاموس الشفرة الوراثية.

UUU:Phe	CAG:Gln
UUC:Phe	CGC:Arg
AAA:Lys	GAC:Asp
GCU:Ala	AAG:Lys
GCG:Ala	AUU:Ile

الشكل "ب"

A A A G A C G C T A A G G C G
T T T C T G C G A T T C C G C
→

الشكل " أ "

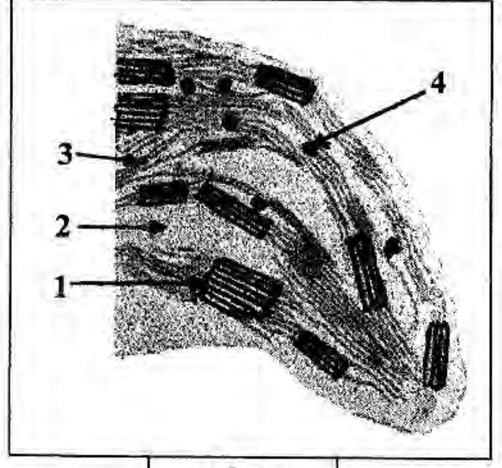
الوثيقة (2)

1- باستعمال معطيات الوثيقة (2)، شكّل سلسلة الببتيد التي يشرف على تركيبها هذا الجزء من المورثة.
2- مما توصلت إليه وباستعمال معلوماتك لخّص في نص علمي آلية تركيب هذا الببتيد على مستوى الهيولى.

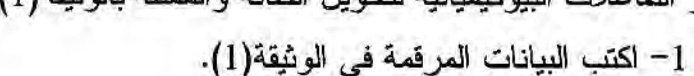
التمرين الثاني: (07 نقاط)

ترتبط حياة الخلية بعدة تفاعلات بيوكيميائية منها تفاعلات تحويل الطاقة واستعمالها.

I- سمحت الدراسة التي أنجزت على طحلب الكلوريلا (نبات أخضر وحيد الخلية) بالتعرف على العضية الخلوية مقر التفاعلات البيوكيميائية لتحويل الطاقة والممثلة بالوثيقة(1).



الوثيقة(1)



1- اكتب البيانات المرقمة في الوثيقة(1).
2- ضع عنوانا مناسبا للوثيقة(1).
3- أنجز رسما تخطيطيا للعنصر (1) من الوثيقة (1) عليه كافة البيانات.

II- لغرض التعرف على التفاعلات البيوكيميائية لتحويل الطاقة التي تتم في مستوى العضية المدروسة، أنجزت سلسلة من التجارب التالية:

التجربة الأولى: حضّر معلق من العناصر(1) من الوثيقة(1) في جهاز تجريبي ووضع في الظلام. ثم عرض المعلق للضوء في الفترة الزمنية (ز$_1$ إلى ز$_5$). في الأزمنة (ز$_2$) و(ز$_4$) حقن في الوسط المحضر مادة DCPIP (مادة مستقبلة للإلكترونات) . تمّ تتبع تطور تركيز غاز الأكسجين في الوسط بدلالة الزمن. النتائج المحصل عليها ممثلة بالشكل(أ) من الوثيقة(2).

التجربة الثانية: أدخل في الزمن (ز$_0$) العنصر(1) من الوثيقة(1) في وسط مماثل لوسط العنصر (2) و متساوي التوتر وثابت الـ pH وغير مشبع بالأكسجين ومضاف إليه مادة (DCPIP)، تمّ تتبع تطور تركيز الأكسجين والـ ATP بدلالة الزمن في شروط تجريبية (ظلام وضوء) مع تزويد الوسط بكل من الـ: Pi وADP.

النتائج المحصل عليها ممثلة بالشكلين (ب و ج) من الوثيقة(2) حيث:

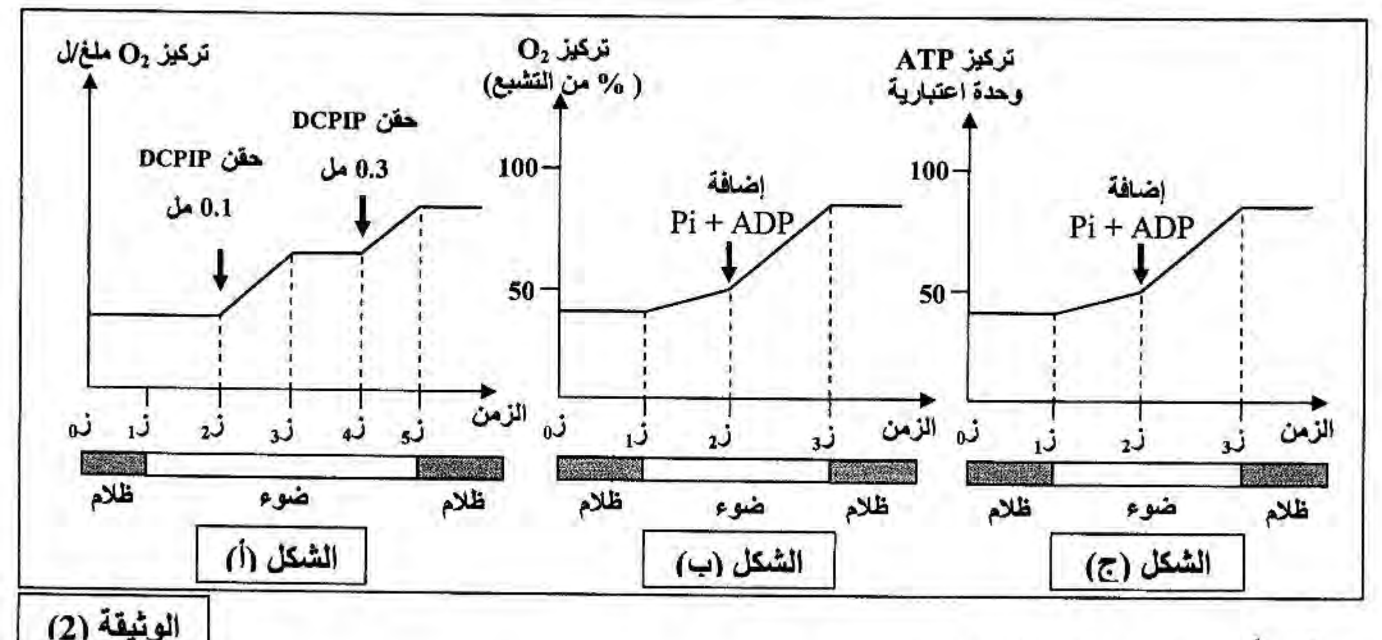
- الشكل (ب): منحنى تطور تركيز الأكسجين في الوسط.
- الشكل (ج): منحنى تطور تركيز الـ ATP في الوسط .

التجربة الثالثة: أنجزت التجربة على محضر معلق العضيات المدروسة وفق المراحل التالية :

المرحلة1: عند ما يضاف إلى المحضر المعرض للضوء مادة DCMU (مادة تعطل انتقال الإلكترونات من النظام الضوئي الثاني PS_{II} إلى النظام الضوئي الأول PS_I). يلاحظ عدم انطلاق الأكسجين وعدم تثبيت ثاني أكسيد الكربون.

المرحلة2: عندما يضاف إلى المحضر المعرض للضوء مادتي DCMU وDCPIP، يلاحظ انطلاق الأكسجين وعدم تثبيت ثاني أكسيد الكربون.

المرحلة3: عند ما يضاف إلى المحضر المعرض للضوء مادة DCMU ومعطي للإلكترونات، لا يلاحظ انطلاق الأكسجين ولكن يحدث تثبيت ثاني أكسيد الكربون.



الوثيقة (2)

1- أ- حلِّل نتائج التجربتين (1 و2).

ب- ما هي المعلومات التي تستخلصها من نتائج التجربتين (1 و2) ؟

2- أ- فسِّر نتائج مراحل التجربة الثالثة.

ب- هل نحصل على نفس النتائج في المرحلة (2) من التجربة(3) في غياب الضوء ؟ علِّل ذلك.

3- عند وضع أحد العناصر(1) من الوثيقة (1) في وسط معرض للضوء ويحوي الــ Pi وADP فيتم تشكل الــ ATP.

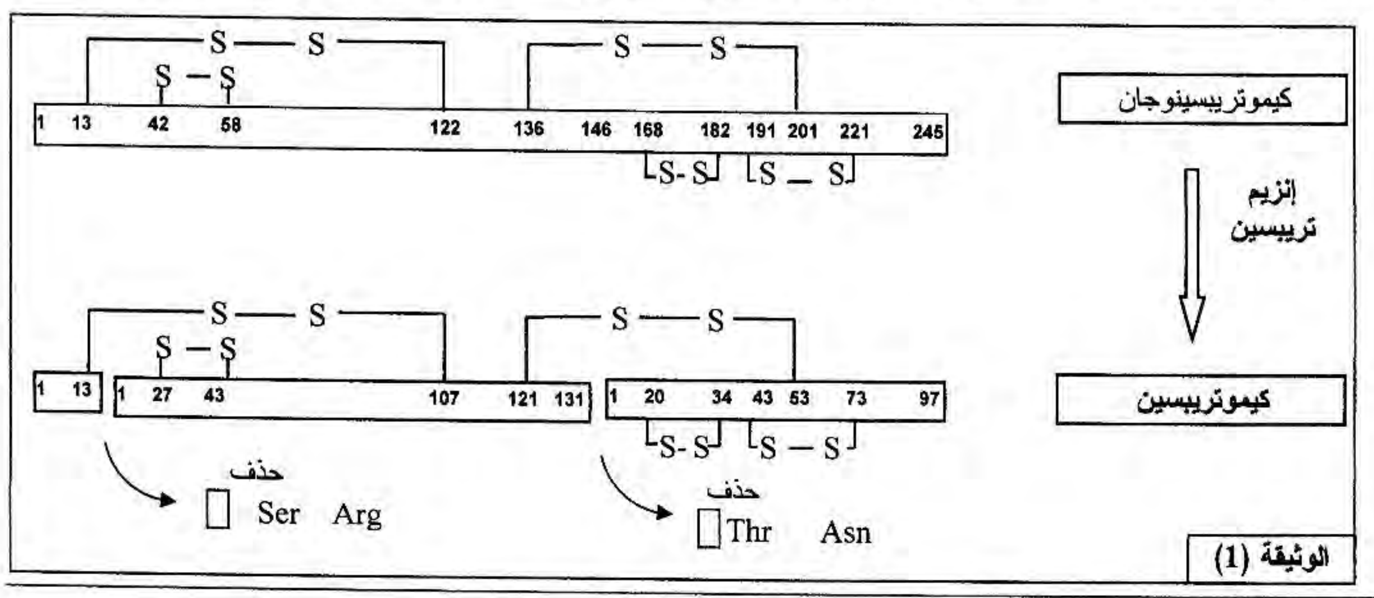
أ- هل تحصل على نفس النتائج عند إضافة مادة (DCMU) إلى الوسط ؟ وضِّح ذلك.

ب- ما هي المعلومة الإضافية التي يمكنك استنتاجها ؟

III- اعتمادا على المعلومات المستخلصة من هذه الدراسة ومعلوماتك، لخِّص في نص علمي آلية تحويل الطاقة في مستوى العضية المدروسة في الوثيقة(1).

التمرين الثالث: (05 نقاط)

1- تفرز الغدة البنكرياسية الكيموتريبسينوجان، وهو إنزيم غير نشط يتحول في العفج إلى إنزيم نشط يدعى الكيموتريبسين تحت تأثير إنزيم آخر هو التريبسين، تلخص الوثيقة (1) تمثيلا لبنيتي كل من إنزيم الكيموتريبسينوجان وإنزيم الكيموتريبسين.



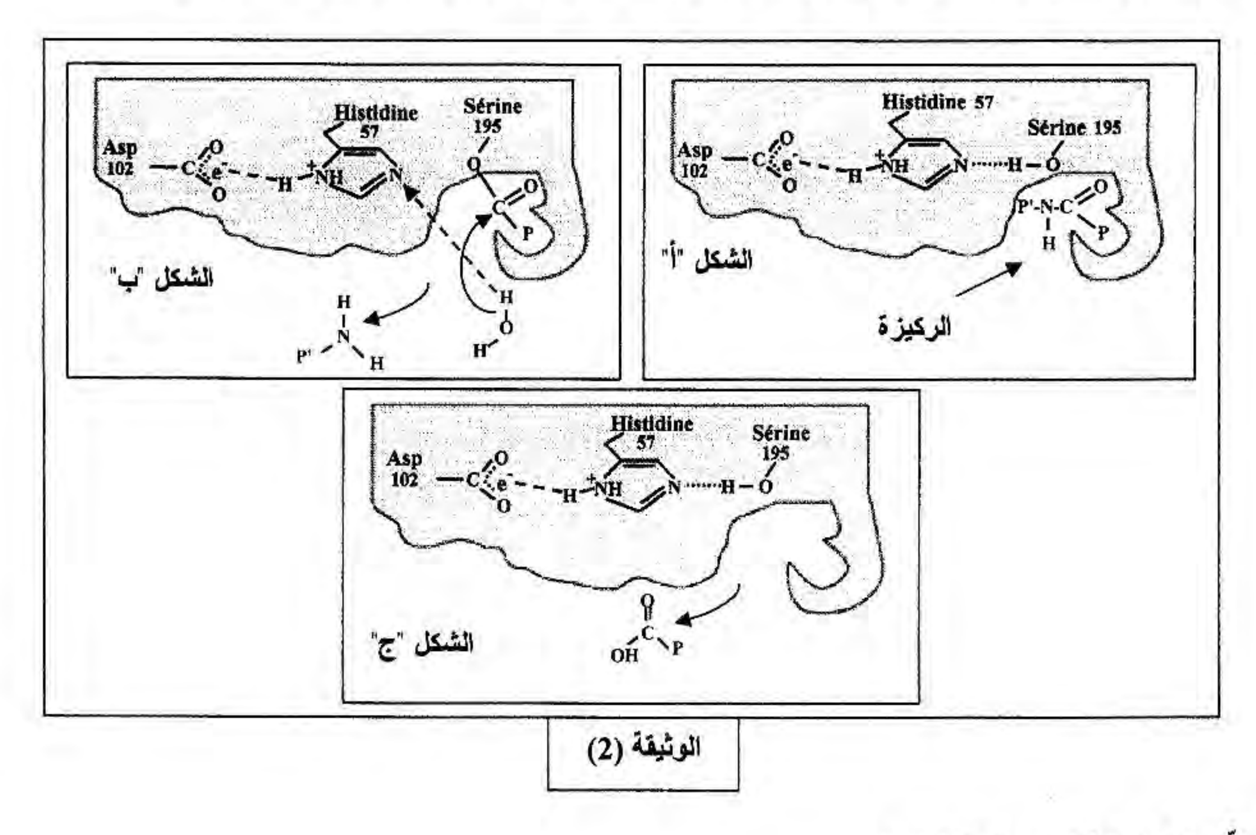
الوثيقة (1)

أ- قدّم وصفا تفصيليا لبنية كل من الإنزيمين.

ب- ما هو تأثير إنزيم التريبسين على سلسلة الكيموتريبسينوجان ؟

جـ- بالاستعانة بالوثيقة (1) قدّم تعريفا للبنية الفراغية للبروتين.

2- تمثل الوثيقة (2) جزءا من إنزيم الكيموتريبسين يبرز العلاقة بين الركيزة والموقع الفعال للإنزيم.



الوثيقة (2)

أ- حلِّل الشكل " أ " من الوثيقة (2).

ب- جِد العلاقة بين البنية الفراغية للإنزيم وتخصصه الوظيفي.

جـ- ما هي المعلومة التي يمكن استخراجها من الوثيقة (2) فيما يخص نشاط الموقع الفعال لهذا الإنزيم ؟

د- باستغلالك الوثيقة (2) ماذا يمكنك استخلاصه فيما يخص نشاط الموقع الفعال ؟

هـ- قدّم تعريفا للموقع الفعال .

3- يتم التفاعل الإنزيمي النوعي وفق المعادلة التالية: $E + S \longrightarrow ES \longrightarrow E + P$

باستعمال المعارف المبنية ومعلوماتك، اشرح هذه المعادلة مدعما إجابتك برسم إجمالي.

عناصر الإجابة * الموضوع الأول *	العلامة مجزأة	العلامة مجزأة
التمرين الأول (07 نقاط) :		
I -	4	
1 - أنواع الخلايا اللمفاوية الموجودة في العقد اللمفاوية قبل الحقن : الخلايا اللمفاوية B (LB) - الخلايا المفاوية T (LT)	0.50	0.50
2 - التعرف على الخليتين:- الخلية (س): الخلايا اللمفاوية B(LB) - الخلية (ص): خلية بلاسمية (بلاسموسيت)	0.50	0.50
3 - مصدر الخلايا (س) : نخاع العظام .	0.25	0.25
4 - المميزات البنيوية للخلية (ص) :(مميزات الخلية الإفرازية) **- غشاء هيولي متموج ، - شبكة هيولية غزيرة - جهاز غولجي متطور ، - كثرة المتوكوندري و نموها**	0.50	0.50
5 - التحليل المقارن لمنحنيي الشكل " ب " من الوثيقة (1) : **ظهور و زيادة عدد الخلايا البلاسمية ابتداء من اليوم "الثالث" بعد الحقن حيث تصل إلى أقصى قيمة له 10^6 عند اليوم الثامن ثم يتناقص بعد ذلك بالمقابل تزداد كمية الأجسام المضادة ابتداء من اليوم "الخامس" بعد الحقن إلى أن تصل إلى أقصى قيمة لها 100وحدة اعتبارية عند اليوم "الثاني عشر" ثم تتناقص بعد ذلك .**	0.75	0.75
6 - الاستخلاص : زيادة كمية الأجسام المضادة يوازي تطور عدد الخلايا البلاسميةو هذا ما يبين أن مصدر تركيب و إفراز الأجسام المضادة هي الخلايا البلاسمية .	0.50	0.50
7 - إستغلال الوثيقة (1) : **- يبين الشكل " أ " أن الخلايا البلاسمية الناتجة من تمايز الخلايا اللمفاوية B تمتاز بخصائص الخلايا المفرزة للبروتين .** **- يبين الشكل " ب " توازي تطور الخلايا البلاسمية و تطور الأجسام المضادة دلالة على وجود علاقة بينهما .** **- و منه فالجزيئات البروتينية هي أجسام مضادة .** **الرسم التخطيطي للجسم المضاد :** موقع تثبيت مولد الضد جزء متغير سلسلة خفيفة جزء ثابت جسور ثنائية الكبريت سلسلة ثقيلة موقع التثبيت على البالعات الكبيرة	1	1
II -	2	
1 - تعليل الإجراءات : **- يهدف تعريض الفئران للإشعاع X إلى تخريب جميع الخلايا ذات الانقسام السريع بما فيها خلايا نقي العظام " هو مقر نشأة كل الخلايا المناعية ويتم على مستواه اكتساب الخلايا اللمفاوية B كفاءتها المناعية ".** **- يهدف نزع الغدة التيموسية للتأكد من خلو العضوية من الخلايا اللمفاوية T ذات الكفاءة المناعية .**	2×0.25	0.50
2 - تفسير النتائج المحصل عليها في الوثيقة (2) : **- عند الفأر "الشاهد" و الفأر "3" : يدل حدوث التراص على أن المصل يحتوي على الأجسام المضادة النوعية لـ GRM** **- عند الفأر "1" و الفأر "2" : يدل عدم حدوث الإرتصاص على أن مصل هذه الفئران خال من الأجسام المضادة النوعية لـ GRM**	2×0.50	1
3 - الاستخلاص : يتطلب إنتاج أجسام مضادة نوعية من طرف العضوية وجود كل من الخلايا اللمفاوية B و T .	0.50	0.50
III - الرسم التخطيطي لكيفية القضاء على المعقد المناعي عن طريق البلعمة : معقد مناعي أرجل كاذبة فجوة إقتناص ليزوزيم بالعة كبيرة مستقبلات غشائية	1	1

	مجزأة	مجموع
التمرين الثاني (06.5 نقاط) :		
1 -		2.25
أ - التعرف على العضيتين (س) و (ع): العضية (س) : ما فوق بنية الصانعة الخضراء العضية (ع) : ما فوق بنية الميتوكوندري	2×0.25	0.50
ب - تصنيف الخلية : - خلية نباتية خضراء - التعليل : لوجود الصانعات الخضراء	2×0.25	0.50
ج - البيانات : 1 : غشاء خارجي 2 : غشاء داخلي 3 : حشوة (ستروما) 4 : تلاكوئيد	2×0.25	0.50
د - وصف ما فوق بنية الميتوكزندري : للميتوكوندري بنية خيطية يحيط بها غشاء خارجي ، وغشاء داخلي تمتد منه أعراف نحو مادة أساسية	0.50	0.50
هـ - الميزة الأساسية للعضيتين : لكل من الصانعة الخضراء والميتوكوندري بنية حجيرية .	0.25	0.25
2 -		3.25
أ - تحليل نتائج الوثيقة (2) : - من ز0 إلى ز1 في الظلام نلاحظ تناقص تدريجي لنسبة الأكسجين في الوسط - من ز1 إلى ز2 عند تعريض الوسط التجريبي للضوء الأبيض نسجل زيادة سريعة و معتبرة لنسبة الأكسجين في الوسط . - من ز2 إلى ز3 عند تعريض الوسط التجريبي للضوء الأخضر نسجل تناقص في نسبة الأكسجين في الوسط. - من ز3 إلى ز4 و عند تعريض الوسط التجريبي للضوء الأبيض من جديد نسجل زيادة في نسبة الأكسجين في الوسط	4×0.25	1
ب - تفسير النتائج : - من ز0 إلى ز1 يفسر تناقص الـ O_2 باستهلاكه من طرف الميتوكوندري بظاهرة التنفس في غياب نشاط التركيب الضوئي لغياب الضوء . - من ز1 إلى ز2 في وجود الضوء الأبيض يفسر الزيادة المعتبرة لنسبة الأكسجين في الوسط بحدوث عمليتي التركيب الضوئي والتنفس وأن شدة التركيب الضوئي المحررة للأكسجين أكبر من شدة التنفس المستهلكة له . من ز2 إلى ز3 يفسر تناقص الأكسجين في الوسط بحدوث عملية التنفس والتركيب الضوئي بحيث نسبة الـ O_2 المطروحة من طرف الصانعة الخضراء أقل من نسبة الـ O_2 المستهلك من طرف الميتوكوندري و هذا ما يساهم في انخفاض نسبة الأكسجين في الوسط.	3×0.5	1.50
ج - الظاهرتين البيولوجيتين هما : التركيب الضوئي و التنفس . د - التفاعل الإجمالي لكل ظاهرة : - معادلة التركيب الضوئي: $6CO_2+12H_2O \xrightarrow[\text{يخضور}]{\text{ضوء}} C_6H_{12}O_6 +6O_2+6H_2O$ - معادلة التنفس: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 +6H_2O \rightarrow 6CO_2+ 12H_2O+E$	3×0.25	0.75
3 مخطط :	2×0.50	1

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الثالث (06.5 نقاط) :		
I-		5
1-		3.25
- أ - تحليل الوثيقة (1) : - الحالة الأولى و في غياب أي تنبيه : - على مستوى الرسائل العصبية :يسجل كمون الراحة في كل من العصبون "س " والعصبون "ح " يقدر بـ ($-70mV$) - على مستوى بنية المشبك : تظهر الصورة المجهرية جزءا من منطقة الشق المشبك الذي يفصل بين العصبون "س " والعصبون "ح "، تحتوي نهاية العصبون "س " على عدد كبير من الحويصلات المشبكية . - الحالة الثانية إثر إخضاع العصبون " س " لتنبيهين متتاليين : - على مستوى الرسائل العصبية : - تسجل على مستوى العصبون "س " نشاط كهربائي مكون من كموني عمل. - تسجل على مستوى العصبون "ح " كمون بعد مشبكي تنبيهي (PPSE) ذو سعة صغيرة . - على مستوى بنية المشبك : - يسجل ظاهرة اطراح محتوى الحويصلات المشبكية في الشق المشبكي و بداية تناقص عدد الحويصلات المشبكية . - الحالة الثالثة إثر إخضاع العصبون " س " لأربعة تنبيهات متتالية : - على مستوى الرسائل العصبية : - تسجل على مستوى العصبون " س " نشاط كهربائي مكون من أربعة كمونات عمل . - يسجل على مستوى العصبون "ح " كمون بعد مشبكي (PPSE) ذو سعة اكبر من سعته في الحالة الثانية. - على مستوى بنية المشبك : - يسجل مواصلة اطراح محتوى الحويصلات المشبكية و نقص كبير في عدد الحويصلات المشبكية .	8×0.25	2
ب - الإستنتاج : يتطلب توليد كمون عمل في العصبون بعد مشبكي وجود مبلغ عصبي في الشق المشبكي بتركيز معين وتتوقف سعة زوال الإستقطاب على كمية المبلغ العصبي المحررة من قبل العصبون قبل مشبكي .	0.50	0.50
جـ - الرسومات التخطيطية: في الحالة الأولى: عدم تحرير المبلغ العصبي | في الحالة الثانية : تحرير جزئي للمبلغ العصبي | في الحالة الثالثة : تحرير معتبر للمبلغ العصبي حويصل مشبكي – شق مشبكي – غشاء قبل مشبكي – غشاء بعد مشبكي القنوات المرتبطة بالكيمياء مغلقة | انفتاح بعض قنوات فقط | انفتاح عدد كبير من قنوات	0.75	0.75
2-		1.75
أ - المعلومة : تتوقف كمية المبلغ العصبي المفرزة على تواترات كمون العمل.	0.25	0.25
ب - التوضيح : بزيادة تواترات كمون عمل في الغشاء قبل المشبكي يزداد إفراز كمية المبلغ العصبي المحرر في الشق المشبكي الذي يتسبب في توليد كمون عمل بعد مشبكي مشفر بسعات متزايدة .	0.50	0.50
جـ - التفسير : - يؤدي وصول موجة زوال الإستقطاب على مستوى الزر المشبكي إلى انفتاح قنوات Ca^{+2} المرتبطة بالفولطية مما ينجم عنه دخول هذه الشوارد إلى هيولى الزر المشبكي للعصبون قبل مشبكي بكميات تتوافق مع الجانب الكمي لشدة التنبيه.	0.50	0.50
د - الاستنتاج : أن التطور الكمي لكمية شوارد Ca^{2+} المتدفقة داخل الزر المشبكي يخضع لتواترات كمون العمل قبل مشبكي ، كما يؤثر تركيز هذه الشوارد بدوره على كمية المبلغ العصبي المحرر في مستوى الشق المشبكي.	0.50	0.50
II - يتسبب وصول كمون العمل في مستوى نهاية العصبون قبل مشبكي في: - انفتاح قنوات Ca^{++} المرتبطة بالفولطية ويتم دخول شوارد الكالسيوم إلى هيولى الزر المشبكي. - هجرة الحويصلات المشبكية إلى الغشاء قبل مشبكي وتحرير المبلغ العصب في الشق المشبكي. - يثبت المبلغ العصبي على مستقبلات غشائية بعد مشبكية (قنوات مرتبطة بالكيمياء) تنفتح القنوات فتتدفق شوارد Na^{+} فيتولد كمون غشائي بعد مشبكي (PPSE) الذي تتوقف سعته على عدد القنوات المفتوحة.	3×0.50	1.50

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الموضوع الثاني:		
التمرين الأول (08 نقاط) :		
I-		3.50
1- التعرف على العناصر المرقمة : **1 :جهاز غولجي 2 : شبكة هيولية محببة 3 : نواة 4 : حويصلة إفرازية 5 : هيالوبلازم** **العنصر (س) : مادة مفرزة .**	3×0.25	0.75
2 -		*0.75*
أ - تمثل هذه الصيغة : الصيغة العامة للأحماض الآمينية	0.25	0.25
ب - مكونات هذه الوحدة : **- مجموعة كربوكسيل "COOH"** **- مجموعة أمين " NH_2"** **- الجذر الألكيل "R"** **- الكربون المركزي α**	2×0.25	0.50
3 -		*2*
أ - تصنيف الأحماض الآمينية : • **الحمض الأميني Ala : حمض أميني متعادل** • **الحمض الأميني Asp : حمض أميني حمضي** • **الحمض الأميني Lys : حمض أميني قاعدي** **- المعيار المعتمد في هذا التصنيف : حسب طبيعة مكون الجذر الألكيلي "R "**	3×0.25 0.25	1
ب – ناتج الارتباط : $H_2N-CH(-(CH_2)_4-NH_2)-CO-NH-CH(-CH_2-COOH)-CO-NH-CH(-CH_3)-CO-OH$ Lys — Asp — Ala **ثلاثي الببتيد**	0.25	0.25
جـ - أكبر عدد ممكن من ثلاثي الببتيد الذي يمكن تشكيله انطلاقا من عدد محدد جدا من هذه الأحماض الأمينية هو 27 ثلاثية ببتيدية ممكنة من العلاقة $3^3=27$. **- الاستنتاج: يمكن تشكيل عدد كبير جدا من ثلاثي الببتيد انطلاقا من عدد محدود جدا من الأحماض الأمينية.** **- التعليل : التنوع اللامتناهي لمتعدد الببتيد ، يعود إلى اختلاف نوع وعدد وترتيب الأحماض الأمينية.**	3×0.25	0.75
II -		2.75
1 - الغرض من هذه الدراسة : هو فصل الأحماض الأمينية بصورة نقية منفردة عن بعضها البعض .	0.25	0.25
2 - تفسير النتائج المتحصل عليها في pH = 6 : **- بقاء اللطخة β ساكنة في منتصف الشريط وعدم انجذابها إلى أي من القطبين يدل على أنها متعادلة كهربائيا.** **- هجرة اللطخة α تجاه القطب الموجب يدل على أنها تحمل شحنة سالبة أي أن الحمض الأميني فقد بروتون موجب وسلك سلوك حمض في الوسط قاعدي .** **- هجرة اللطخة γ تجاه القطب السالب يدل على أنها تحمل شحنة موجبة أي أن الحمض الأميني اكتسب بروتون موجب وسلك سلوك قاعدة في وسط حامضي.**	3×0.25	0.75
3 - اللطخة α : تمثل الحمض الأميني Asp **- اللطخة β : تمثل الحمض الأميني Ala** **- اللطخة γ : تمثل الحمض الأميني Lys**	3×0.25	0.75

عناصر الإجابـة	مجزأة	مجموع
* اللطخة α : الحمض الأميني Asp: $H_2N-CH(CH_2-COOH)-COO^-$ / * اللطخة β : تمثل الحمض الأميني Ala: $NH_3^+-CH(CH_3)-COO^-$ / * اللطخة γ : لحمض الأميني Lys: $NH_3^+-CH((CH_2)_4-NH_2)-COOH$ 4 - كتابة الصيغ الكيميائية التي تبين الحالة الكهربائية لكل لطخة المعبرة عن كل حمض أميني في pH = 6:	3×0.25	0.75
5- الخاصية المدروسة : هي الخاصية الحمقلية " الأمفوتيرية".	0.25	0.25
III -		1.75
1 - تشكيل السلسلة الببتيدية : لدينا السلسلة المعبرة: → TTT CTG CGA TTC CGC لدينا الرسالة المنسوخة ARNm: → AAA GAC GCU AAG GCG لدينا السلسلة الببتيدية: → Lys Asp Ala Lys Ala	3×0.25	0.75
2 – النص العلمي : - يتم تركيب هذا الببتيد في الهيولى وفق ثلاث مراحل هي : * البداية : تبدأ هذه المرحلة بتوضع أول ريبوزوم وأول ARNt حامل لأول حمض أميني في شكله المنشط (المثيونين) على مستوى أول شفرة وراثية محمولة من طرف الـ ARNm ، هذه الشفرة تلعب في كل الحالات دور إشارة الانطلاق في قراءة الـ ARNm من طرف الريبوزوم وتكون ممثلة بالثلاثية AUG . * الاستطالة : تحدث بوضع أحماض امينية جديدة (الثاني ؛ الثالث ...) بصفة متتالية على طول سلسلة الـ ARNm ، في كل مرة يحدث الارتباط بين حمض أميني جديد والحمض الآمين السابق وذلك وفق تسلسل الأحداث الثلاثة التالية : - توافق الشفرة المحمولة علىARNm مع الشفرة المضادة للـ ARNt الحامل للحمض الأميني الجديد - تشكل رابطة ببتيدية جديدة بين الحمضين مع استهلاك طاقة خلوية - تحرير الـ ARNt الذي كان يحمل الحمض الأميني السابق فيتدرج وينزلق بعد ذلك الريبوزوم * النهاية : بها تتوقف قراءة الرسالة الوراثية المحمولة على الـ ARNm من طرف الريبوزوم عند الوصول الى شفرة ليس لها معنى والتي تلعب دور إشارة انتهاء اصطناع الجزيئة البروتينية .تعطى هذه الإشارة من طرف إحدى الرامزات الثلاثية التالية : (UAG . UGA. UAA) يتسبب هذا فيما يلي : • تفكيك الريبوزوم إلى تحت وحدتيه • تحرير الـ ARNt ثم تفكيكه • تحرير السلسلة الببتيدية.	4×0.25	1

عناصر الإجابة	العلامة: مجزأة	العلامة: المجموع
التمرين الثاني: (07 نقاط)		
I ــ	....	1.75 نقطة
1 ــ كتابة البيانات المرقمة في الوثيقة(1). 1ــ كييسات 2 ــ المادة الأساسية 3 ــ صفائح 4 ــ حبيبة نشاء	0.25×2	
2 ــ عنوانا مناسبا للوثيقة(1). ــ جزء لما فوق البنية الخلوية للصانعة الخضراء.	0.25	
3 ــ إنجاز رسم تخطيطي للعنصر (1) عليه كافة البيانات. PS_{II} نواقل للإلكترونات PS_{I} نواقل للإلكترونات كرية مذنبة تجويف الكييس غشاء الكييس	0.25×4	
II ــ	....	4 نقاط
1 ــأــ تحليل نتائج التجربة 1 و2: *** تحليل التجربة 1 (الشكل (أ)):** من ز$_0$ إلى ز$_1$ (في الظلام): تركيز الأكسجين قليل وثابت. من ز$_1$ إلى ز$_2$ (في الضوء):بقاء تركيز الأكسجين قليل وثابت. من ز$_2$ إلى ز$_3$ (في الضوء): في ز$_2$ عند حقن DCPIP (0.1 مل) سجل إرتفاع في تركيز O_2 من ز$_3$ إلى ز$_4$ (في الضوء): سجل ثبات في تركيز الأكسجين. من ز$_4$إلى ز$_5$ (في الضوء): في ز$_4$ عند حقن DCPIP (0.3 مل) سجل إرتفاع في تركيز O_2 بعد ز$_5$ (في الظلام): سجل ثبات في تركيز الأكسجين.	0.25×3	
*** تحليل التجربة 2 (المنحنيين لشكلي (ب و ج)):** -من ز$_0$ إلى ز$_1$: في الظلام يلاحظ ثبات تركيز الأكسجين و الـ ATP في الوسط . -من ز$_1$ إلى ز$_2$: في الضوء ، يسجل ارتفاع طفيف في تركيز الأكسجين و الـ ATP في الوسط. – من ز$_2$ إلى ز$_3$: في الضوء مع إضافة Pi وADP عند اللحظة ز$_2$ ، يسجل ارتفاع معتبر في تركيز الأكسجين و الـ ATP في الوسط. – بعد ز$_3$: فترة ظلام ، يلاحظ ثبات تركيز كل من الأكسجين و الـ ATP في الوسط رغم توفر Pi وADP في الوسط.	0.25×2	
ب - المعلومات المستخلصة من نتائج التجربتين (1 و2) : ــ إنطلاق الأكسجين يتطلب الضوء ومستقبل إلكترونات و توفر Pi وADP ــ تشكل الــ ATP يتطلب الضوء و توفر Pi وADP	0.25×2	

6

عناصر الإجابة	مجزأة	المجموع
2 ـ أ ـ تفسير نتائج مراحل التجربة الثالثة: **المرحلة1 :ـ** وجود مادة DCMU التي تمنع انتقال الإلكترونات من PS_{II} إلى PS_I مما يجعل PS_{II} في حالة مرجعة و هذا يؤدي إلى عدم تحلل الماء وبالتالي عدم إنطلاق الأكسجين. ـ عدم تثبيت ثاني أكسيد الكربون يعود إلى عدم تشكل الـ ATP وعدم إرجاع $NADP^+$ بسبب تعطل السلسلة التركيبية الضوئية. **المرحلة2 :** ـ في وجود DCPIP يتأكسد PS_{II} فيفقد إلكتروناته والتي يسترجعها من التحلل الضوئي للماء وبالتالي إنطلاق الأكسجين. ـ وجود DCMU يمنع انتقال الإلكترونات في السلسلة التركيبية الضوئية ومنه عدم تشكل الـ ATP وعدم إرجاع $NADP^+$ وبالتالي عدم تثبيت CO_2 . **المرحلة3 :** ـ في وجود مادة DCMU لا يتأكسد PS_{II} وبالتالي لا يتحلل الماء فلا ينطلق الأكسجين. ـ في وجود معطي للإلكترونات تحدث تفاعلات السلسلة التركيبية الضوئية مما يؤدي إلى تشكل الـ ATP وإرجاع $NADP^+$ وبالتالي تثبيت CO_2.	0.25×3	
ب ـ * النتائج في المرحلة (2) من التجربة(3) في غياب الضوء : لا نحصل على نفس النتائج في المرحلتين.	0.25	
*** التعليل:المرحلة2:**في غياب الضوء لا يتم تنبيه PS_{II} وبالتالي لا يتحلل الماء فلا ينطلق O_2	0.5	
3 ـأ- النتائج عند إضافة مادة (DCMU) إلى الوسط : لا يتشكل ATP	0.25	
التوضيح : لأن مادة DCMU تمنع انتقال الإلكترونات من PS_{II} إلى PS_I وبالتالي لا يتحلل الماء ولا يتم أكسدة وإرجاع النواقل وعدم حدوث تدرج في تركيز البروتونات بين تجويف الكييس والوسط الخارجي وبالتالي لا يتشكل ATP	0.25	
ب ـ المعلومة الإضافية التي يمكنك استنتاجها : تشكل الـ ATP يتطلب بالإضافة إلى الضوء و Pi + ADP ، حركة الإلكترونات عبر السلسلة التركيبية الضوئية ووجود تدرج في تركيز البروتونات بين تجويف الكييس والوسط الخارجي الناتج التحلل الضوئي للماء نتيجة أكسدةPS_{II} .	0.25	
III ـ	....	1.25 نقطة
تلخيص في نص علمي آلية تحويل الطاقة في مستوى الصانعة الخضراء : 1 ـ امتصاص الضوء (الفوتونات) من طرف PS_{II} وPS_I 2 ـ انتقال الإلكترونات على طول السلسلة التركيبية الضوئية. 3 ـ التحلل الضوئي للماء 4 ـ تدفق البروتونات عبر الكرات المذنبة وتشكل ATP و **$NADPH.H^+$** 5 ـ استعمال ATP و **$NADPH.H^+$** وإدماج CO_2 وتشكل المادة العضوية الغنية بالطاقة الكيميائية الكامنة.	1.25	

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الثالث: (05 نقاط) :		
-1	*1.5*	
- أ - الوصف التفصيلي : • إنزيم الكيموتريبسينوجان : يتكون من سلسلة واحدة من الأحماض الأمينية تتشكل من 245 حمض أميني كما تتوفر على خمسة جسور ثنائية الكبريت قائمة بين الحمضين (13 و 122) وبين الحمضين (42 و 58) وبين الحمضين (136 و 201) وبين الحمضين (168 و 182) وبين الحمضين (191 و 221) . • إنزيم كيموتريبسين : يتكون من ثلاث سلاسل ببتيدية هي : - السلسلة الأولى تتكون من 13حمض أميني - السلسلة الثانية تتكون من131حمض أميني - السلسلة الثالثة تتكون من 97 حمض أميني ترتبط السلسلة الأولى مع الثانية بجسر ثنائي الكبريت القائم بين الحمض الأميني رقم(13) من السلسلة الأولى مع الحمض الأميني رقم (107) من السلسلة الثانية ، ترتبط السلسلة الثانية بالسلسلة الثالثة بجسر ثنائي الكبريت قائم بين الحمض الأميني(121) في السلسلة الثانية مع الحمض الأميني رقم(53) من السلسلة الثالثة	0.50	0.50
ب - تأثير أنزيم التريبسين على الكيموتريبسينوجان يتمثل في حذف أربعة أحماض آمينية وكسر السلسلة الأصلية إلى ثلاثة سلاسل .	0.5	0.5
ج - تعريف البنية الفراغية للبروتين : - تتوقف البنية الفراغية وبالتالي التخصص الوظيفي للبروتين على الروابط التي تنشأ بين أحماض آمينية محددة (روابط ثنائية الكبريت وشار دية ......) تكون متوضعة بطريقة دقيقة في السلسلة أو السلاسل الببتيدية مما يكسبها بنية ثابتة ومستقرة .	0.50	0.50
- 2	*2.25*	
أ - تحليل الشكل " أ " من الوثيقة (2): - يتبين أن مادة التفاعل (الركيزة) تتثبت في منطقة خاصة محددة من الأنزيم تتمثل في الموقع الفعال للأنزيم.	0.25	0.25
ب - العلاقة بين البنية الفراغية للأنزيم وتخصصه الوظيفي : يرتبط التخصص الوظيفي للأنزيم بامتلاك كل أنزيم موقع فعال نوعي محدد بعدد ونوع وترتيب أحماض أمينية متوضعة في منطقة محددة ضمن السلسلة الببتيدية حيث تنشأ بين هذه الأحماض الأمينية قوى ربط مختلفة تعطي شكلا فراغيا مميزا لهذا الموقع الفعال الذي يبدي تكامل فراغي وبنيوي مع مادة التفاعل .	0.50	0.50
ج - المعلومات التي يمكن استخراجها فيما يخص نشاط الموقع الفعال: يرتبط نشاط هذا الأخير لهذا الأنزيم بالتغيير المؤقت الذي يحدث نتيجة كسر الروابط التي نشأت بين الحمضين الأمينيين Histidine و Serine مما يحفز التفاعل وهذا ما يعرف بالتكامل المحفز	0.50	0.50
د - استخلاص فيما يخص نشاط الموقع الفعال : - إن تغير شكل الموقع الفعال للأنزيم بعد ارتباطه بالركيزة يسمح بحدوث التفاعل لأن المجموعات الضرورية لحدوثه تصبح في الموضع المناسب للتأثير النوعي على مادة التفاعل .	0.50	0.50
هـ - تعريف الموقع الفعال: - جزء من الأنزيم يرتبط بمادة التفاعل ، يتشكل من موقعين أحدهما موقع التثبيت والثاني موقع التحفيز أو التنشيط . يتكون من أحماض أمينية محددة ومتموضعة بطريقة دقيقة.	0.50	0.50
3 - يمتلك الأنزيم منطقة خاصة تدعى الموقع الفعال تتكامل بنيويا مع الركيزة (S) أو جزء منها يؤدي هذا التكامل بتشكل رابطة انتقالية بينهما ينجم عنه تشكيل معقد إنزيم مادة التفاعل (ES).يسمح ذلك تغير شكل الأنزيم على مستوى الموقع الفعال بحدوث التفاعل الحيوي يترتب عنه تحرير الناتج(P) والأنزيم (E)الذي يدخل في تفاعل ثاني . الرسم : الموقع الفعال	0.75 0.5	1.25

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: جوان 2012

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

اختبار في مادة : اللغة الفرنسية | المدة: 2 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول:

Guillotine, le prix de la liberté

Elle a été utilisée, pour la première fois, le mardi 19 juin 1956, pour l'exécution des martyrs Mohamed Zabana et Abdelkader Ferradj, dans un intervalle de sept minutes.

Pendant la guerre d'indépendance, plus de 2300 condamnations à mort furent prononcées par la "justice" française. D'après le "registre des grâces", consulté en 2001, on dénombre 217 condamnés qui ont été guillotinés ou fusillés entre 1956 et 1962, dans un contexte où, en vertu des "pouvoirs spéciaux", la justice militaire prenait le pas sur la justice civile. Ce chiffre est de 350 selon l'historienne Sylvie Thénault. A ce sujet, Jean-Jacques de Felice, adversaire infatigable de la peine de mort, avocat des condamnés à mort algériens, affirme qu'en cinq ans, le nombre d'exécutions a été considérable. Ainsi, François Mitterrand a, en tant que ministre de la justice du gouvernement de Guy Mollet, entre 1956 et 1957, donné son accord pour l'exécution de pas moins de 45 nationalistes algériens. "Sous Mitterrand, la guillotine a fonctionné sans relâche", rapportent de nombreux témoignages sur les exécutions d'Algériens. Le 9 octobre 1981, François Mitterrand obtenait l'abolition de la peine de mort en France. Vingt-cinq ans plus tôt, il approuvait les premières exécutions d'Algériens. L'examen d'archives inédites de la chancellerie[1], qui ont pu être consultées, montre que Mitterrand, dans la majorité des cas, donna un avis défavorable à la grâce des condamnés. "Avis défavorable au recours" ou encore "Recours à rejeter".

Benjamin Stora, spécialiste de l'Algérie contemporaine, dit avoir découvert des documents inédits qui expliquent comment, pendant les 16 mois passés à la tête du département de la justice, Mitterrand a laissé sans broncher couper les têtes des nationalistes algériens, qu'ils aient ou non du sang sur les mains, à l'exemple de Fernand Yveton. Seul français parmi les exécutés, Yveton n'avait pas commis de crime de sang mais Mitterrand a quand même exigé sa décapitation.

Enfin, le temps n'est-il pas venu pour l'institution judiciaire française de reconnaître que des fautes très graves ont été commises en son nom et qu'il n'appartient pas aux historiens de rétablir seuls la vérité?

D'après Amar Mansouri
dans la revue El Djeich N° 576, juillet 2011

[1] **Chancellerie** : administration centrale de la justice.

QUESTIONS

I. COMPREHENSION : (14 points)

1) "**Elle** a été utilisée ..."
   A quoi renvoie le pronom souligné?

2) Complétez le tableau ci-dessous à partir du texte (que s'est-il passé ?):

Dates	Faits d'histoire
19 juin 1956 Entre 1956 et 1962 En 1981	

3) "La justice militaire **prenait le pas sur** la justice civile."
   L'expression soulignée signifie : a) dominait.
   b) s'accordait.
   c) entraînait.
   Recopiez la bonne réponse.

4) Relevez du texte un terme et une expression appartenant au champ lexical de la peine de mort.

5) "Sous Mitterrand, la guillotine a fonctionné sans relâche."
   Retrouvez dans le texte une phrase ayant le même sens.

6) "François Mitterrand obtenait **l'abolition** de la peine de mort."
   Le terme souligné signifie : a) la suppression.
   b) l'instauration.
   c) l'imposition.
   d) la préparation.
   Recopiez la bonne réponse.

7) " ... il n'appartient pas aux historiens de rétablir seuls la vérité?"
   Qui avec les historiens doit rétablir la vérité?

8) Complétez l'énoncé ci-après par les mots suivants :
   Leurs recours – prônera – la guillotine – l'exécution.
   Sous Mitterrand, ... de condamnés par .... était plus fréquente. Ces derniers ont, très souvent, vu .... rejetés par celui qui, vingt-cinq ans après, en France, ... l'abolition de la peine de mort.

9) Dans ce texte, l'auteur veut: a) rendre hommage.
   b) témoigner.
   c) rétablir la vérité.

II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 :

Un de vos camarades doit faire un exposé sur la torture. Vous estimez que ce texte pourrait l'intéresser et enrichir son travail. Pour l'aider, faites-lui le compte-rendu objectif du texte en une centaine de mots.

Sujet 2 :

La guillotine n'a pas été le seul prix payé par les Algériens pour la liberté. D'autres pratiques de tortures et d'exécutions sommaires ont été pratiquées et se pratiquent partout dans le monde.
Rédigez un texte d'une centaine de mots dans lequel vous dénoncerez ces agissements inhumains.

الموضوع الثاني

Cloner des plantes, personne n'y voit de mal. Le clonage des animaux nous dérange un peu plus, mais on cesse d'y penser dès qu'on parvient à dépasser son anthropomorphisme[1] car c'est bien l'idée du clonage de l'homme qui fait peur. Pourquoi?

"Depuis plusieurs années, nous assistons à la naissance d'une nouvelle utopie[2]", dit Lucien Sfez, professeur de sciences politiques à la Sorbonne, celle d'une "santé parfaite", d'un corps à jamais purifié de ses mauvais gènes, vivant sur une planète aux équilibres parfaitement contrôlés, un corps immortel ou, du moins, vivant toujours plus vieux mais en pleine santé. Un corps qui retrouverait la pureté d'Adam avant la chute. Dans la logique de cette utopie, le clonage d'un individu génétiquement parfait serait une sorte d'aboutissement, l'achèvement de la maîtrise de l'homme sur la nature, but que la science et la technique se sont assigné depuis leur naissance. Pure fiction, certes, mais la communauté scientifique y travaille très concrètement. La fascination est grande, les enjeux économiques sont énormes. La sécurité sociale ne peut que souhaiter le triomphe de la médecine prédictive, qui empêcherait la naissance de trop d'individus à risque.

Qu'est-ce qui nous retient donc d'adhérer sans réserve à ce projet? Est-ce le sentiment confus d'être en présence d'une vision totalitaire de l'homme – et du monde – d'autant plus ambiguë qu'elle est "objectivement" bonne pour la santé? Pour Lucien Sfez, "l'interdit qui pèse sur le clonage de l'homme est avant tout religieux." Derrière toute position humaine se cache une position religieuse. Malgré les apparences, la religion est restée très forte. Seul Dieu peut créer la vie ou donner la mort. Qui s'aventure à usurper ce pouvoir s'expose à la colère divine.

Le clonage n'est pas seulement la transgression d'un interdit divin. Ses conséquences bouleversent les fondements de la société. "Au niveau anthropologique, on ne sait plus si le clone est le fils ou le frère de l'original, ce qui anéantit la notion même de filiation. C'est la fin de la famille engendrée, portant la fin de l'interdit de l'inceste et de la loi du père."

Le clonage signifierait-il la fin de la société humaine? "Oui, parce qu'il n'en resterait qu'un conglomérat[3] d'individus identiques. Mais on peut tempérer ce pessimisme : le clone et l'original peuvent ne pas être semblables, puisque les êtres vivants sont malléables, influencés par l'environnement jusqu'au plus profond de leur corps."

Sciences et Vie N° 956, mai 2007 p. 96

[1]**Anthropomorphisme:** caractéristique de la forme humaine.
[2]**Utopie:** projet impossible à réaliser.
[3]**Conglomérat** : ensemble d'éléments groupés.

QUESTIONS

I. COMPREHENSION : (14 points)

1) "Personne n'y voit de mal."
"On cesse d'y penser ..."
A quoi renvoie chacun des pronoms soulignés?

2) Faites correspondre les expressions ci-dessous aux mots suivants : toléré – admis – effrayant.
Le clonage des plantes ⟶ ....
Le clonage des animaux ⟶ ....
Le clonage humain ⟶ ....

3) "Un corps qui retrouverait **la pureté** d'Adam."
Relevez dans le 2ème paragraphe deux expressions de même sens que le mot souligné.
4) " ... **but** que la science et la technique se sont assigné ..."
De quel but s'agit-il?
5) Le clonage humain parfait reste, selon le texte, un projet irréel.
Relevez du texte l'expression qui le montre.
6) " ... la médecine prédictive qui **empêcherait** la naissance ..."
Qu'exprime le conditionnel dans cette phrase?
   a) Un souhait?
   b) Une éventualité?
   c) Une certitude?
Recopiez la bonne réponse.
7) Classez les expressions suivantes dans le tableau ci-dessous :
Les êtres vivants influencés par l'environnement – bouleversement des fondements de la société – moins de naissances d'individus à risque – la fin de la famille engendrée – transgression d'un interdit divin.

Arguments pour le clonage	Arguments contre le clonage

8) " qui s'aventure à **usurper** ce pouvoir ..."
Le mot souligné signifie :
   a) Donner généreusement
   b) Partager équitablement
   c) S'approprier illégalement
Recopiez la bonne réponse.
9) Le projet du clonage humain se heurte, selon Lucien Sfez, à un obstacle. Lequel?
10) Complétez l'énoncé ci-dessous à l'aide des mots suivants : anthropologues – économique – scientifique – religieuse.
Sur le plan ...., le clonage humain serait une maîtrise de l'homme sur la nature. Sur le plan ...., ce serait un gain énorme d'argent. Cependant, selon la position ...., c'est une transgression d'un interdit divin. Enfin, pour les ...., le clonage anéantirait la notion de filiation.

II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 :
Dans le cadre d'une journée d'étude sur le clonage, votre professeur vous demande d'y contribuer. Vous jugez ce texte intéressant, faites-en, le compte-rendu objectif, en une centaine de mots.

Sujet 2 :
Vous êtes membre d'une association pour la protection du consommateur. Vous avez entendu parler des O.G.M (Organismes Génétiquement Modifiés) et de leurs dangers potentiels sur la santé de l'homme.
Rédigez un texte d'une centaine de mots dans lequel vous sensibiliserez le consommateur sur les risques de ces produits.

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
		Sujet 1 :
		I. Compréhension. (14 points)
01	01	1) Elle = la guillotine
01.5	0.5×3	2) Complétion du tableau :

Dates	Faits d'histoire
19 juin 1956	L'exécution de Mohamed Zabana et Abdelkader Ferradj
Entre 1956 et 1962	217 condamnés ont été guillotinés ou fusillés.
1981	François Mitterrand obtenait l'abolition de la peine de mort.

المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة
02	02	3) " … prenait le pas sur …" = dominait.
02	01×2	4) Un terme : exécution, guillotine, (les) exécutés, décapitation. Une expression : martyrs de la guillotine, ont été guillotinés ou fusillés, condamnations à mort, des condamnés à mort, couper les têtes.
02	02	5) Une phrase de même sens : "Ainsi, François Mitterrand a, en tant que ministre de la justice du gouvernement de Guy Mollet, entre 1956 et 1957, donné son accord pour l'exécution de pas moins de 45 nationalistes algériens." « le nombre d'exécutés a été considérable », **Ou** " Mitterrand, dans la majorité des cas, donna un avis défavorable à la grâce des condamnés." **Ou** " Mitterrand a laissé sans broncher couper les têtes des nationalistes algériens."
01	01	6) abolition = suppression.
01.5	01.5	7) C'est l'institution judiciaire française.
02	0.5×4	8) l'exécution – la guillotine – leurs recours – prônera.
01	01	9) Réponse : rétablir la vérité.
		Sujet 2 :
		I. Compréhension. (14 points)
01	0.5×2	1) "Personne n'y voit de mal …"; y = clonage des plantes "On cesse d'y penser"; y = clonage des animaux
01.5	0.5×3	2) a) admis b) toléré c) effrayant
02	01×2	3) "une santé parfaite", "un corps à jamais purifié de ses mauvais gènes. individu génétiquement parfait- en pleine santé .
01	01	4) le but : - le clonage d'un individu génétiquement parfait serait une sorte d'aboutissement - l'achèvement de la maîtrise de l'homme sur la nature. Accepter aussi la phrase en entier : Le clonage d'un individu … sur la nature.
01	01	5) "pure fiction", "nouvelle utopie"
01	01	6) a) un souhait ; éventualité.
02.5	0.5×5	7)

Pour le clonage	Contre le clonage
- Les êtres vivants influencés par l'environnement. - Moins de naissances d'individus à risque.	- Bouleversement des fondements de la société. - La fin de la famille engendrée. - Transgression d'un interdit divin.

المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة
01	01	8) c) s'approprier illégalement
01	01	9) l'interdit religieux (divin)
02	0.5×4	10) scientifique – économique – religieuse – anthropologues.

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
		II/ PRODUCTION ECRITE (06 Pts)
		Compte-rendu
		1- Organisation de la production
06 Pts	0,25	- Présentation du texte (mise en page)
	0,25	- Présence de titre et de sous-titres
	0,25 x 4	- Cohérence du texte : - Progression des informations - absence de répétitions - absence de contre-sens - emploi des connecteurs
	0,5	- Structure adéquate (accroche – résumé – commentaire)
		2- Planification de la production
	01	- choix énonciatif (en relation avec la consigne)
	01	- choix des informations (sélection des informations essentielles)
		3- Utilisation de la langue de manière appropriée
	01	- correction des phrases au plan syntaxique
	0,25	- adéquation du lexique à la thématique
	0,25	- utilisation adéquate de signes de ponctuation
	0,25	- emploi correct des temps et des modes
	0,25	- orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ).
		ESSAI
		1- Organisation de la production
06 Pts	0,25	- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)
	0,25 x 4	- Cohérence du texte : - Progression des informations - absence de répétitions - absence de contre-sens - emploi des connecteurs
	0,25 x 3	- Structure adéquate (introduction- développement- conclusion)
		2- Planification de la production
	1	- choix énonciatif (en relation avec la consigne)
	1	- choix des informations (originalité et pertinence des idées)
		3- Utilisation de la langue de manière appropriée
	1	- correction des phrases au plan syntaxique
	0,25	- adéquation du lexique à la thématique
	0,25	- utilisation adéquate de signes de ponctuation
	0,25	- emploi correct des temps et des modes
	0,25	- orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ).

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: جوان 2012

الشعب (ة): علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

اختبار في مادة: اللغة الانجليزية | المــدة: ساعتان ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

PART ONE: Reading **(15pts)**

A/ Comprehension **(08pts)**

Read the text carefully then do the activities.

There is a new phrase appearing in business language. It is the concept of Triple Bottom Line, a concept that recognises that there are three legs to the measurement of a company's performance - these being social, environmental and financial. Put in a more friendly way, it is about 'people, planet and profits'. This concept recognises that a company cannot be judged by financial performance alone.

Furthermore, **it** also recognises that the three legs are linked. It is not sufficient, however, just to talk about Triple Bottom Line as a 'fashionable' concept. For those of us who see this concept as the way of the future, it is also necessary to 'walk the talk' and translate this concept into the reality of running a business such as ours.

In business, we have traditionally been taught to only present the Company in the best possible light, particularly to that important group of stakeholders - the customer. It's hard to be honest and self critical in a public way. It's easy to highlight your successes but hard to highlight your failures and your areas for improvement. In the case of a private company, it is also hard to publicly reveal **its** financial information.

Hubbard Foods Ltd. (New Zealand)
'Chief Executive Officer's Statement'

1. **Circle the letter that corresponds to the right answer.**
   The text is a: **a.** newspaper article **b.** speech **c.** letter
2. **Are these statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.**
   a. The Triple Bottom Line is a new concept in today's business.
   b. Financial profit is the only way to measure a company's performance.
   c. The three legs of the Triple Bottom Line are inter-related.
   d. It is not easy for a private company to present publicly its financial situation.
3. **Answer the following questions according to the text.**
   a. Which aspects does the Triple Bottom Line concept refer to?
   b. Does the speaker intend to apply the new concept in the management of his company? Justify.
   c. Why is it easier to highlight successes than failures?
4. **In which paragraph is it mentioned that:**
   a. The Triple Bottom Line concept should be applied in business management?
   b. Managers generally show only the positive sides of their companies?
5. **What or who do the underlined words refer to in the text?**
   a. it (§2) **b.** its (§3)

B/ Text Exploration **(07pts)**

1. Find in the text words that are closest in meaning to the following.
a. idea (§1) **b.** enough (§2) **c.** client (§3)

2. Complete the chart as shown in the example.

	Verb	Noun	Adjective
Example:	**to perform**	**performance**	**performed**
	....	....	financial
	....	measurement	....
	to translate	....	....

3. Join each pair of sentences with one of the connectors from the list. Make any necessary changes.
in order to - therefore - provided that - because
a. -Some companies are unethical.
- It's hard for them to reveal their financial situation.
b. - A company will act responsibly.
-It will gain the confidence of its stakeholders.

4. Classify the following words according to the pronunciation of their final's'.
legs - profits - recognises - failures - groups - judges

/s/	/z/	/iz/

5. Reorder the following sentences to make a coherent paragraph.
a. It also contributes to the economic progress of its community.
b. to improve its business performance,
c. Responsible business conduct allows an enterprise
d. make profits, and meet its stakeholders expectations.

PART TWO: Written Expression **(05pts)**
Choose **ONE** of the following topics:

Topic One: Using the notes below, write a composition of 120 -150 words on the following:
Social responsibility has become an important factor to judge a company's performance.
Being socially responsible involves:
- be ethical/ comply with business regulations
- meet the expectations of the stakeholders (customers, employees, etc.)
- contribute to the general welfare of the community
- preserve the environment

Topic Two: Write a composition of 120-150 words on the following:
Food safety is a major issue in our life.
As a well-informed citizen, what daily precautions should you take to stay healthy and avoid the risk of contamination from the various products you consume ?

الموضوع الثانـــي

PART ONE: Reading **(15pts)**

A/ Comprehension **(08pts)**

Read the text carefully and do the activities.

Quasars are extremely distant objects in our known universe. They are the furthest objects away from our galaxy that can be seen. Quasars are extremely bright masses of energy and light, but because **they** are so far away, they appear as faint red stars to us here on Earth. The name quasar is actually short for quasi-stellar object.

A quasar is believed to be a super massive black hole surrounded by an accretion disk, which is a flat, disk-like structure of gas that rapidly spirals around a larger object, like a black hole. A quasar gradually attracts this gas and sometimes other stars or even small galaxies with their super strong gravity. When **these objects** get sucked into the black hole, the result is a massive collision that causes a gigantic explosive output of radiation energy and light. This results in a flare, which is a distinct characteristic of quasars.

Once the light and radiation from these galaxies and stars are absorbed into a black hole, they travel billions of light years through space. When **we** look at quasars which are 10-15 billion light years away, we are looking 10-15 billion years into the past.

Astronomyforkids.com

1. Circle the letter that corresponds to the right answer.

The text is: **a.** narrative **b.** descriptive **c.** argumentative

2. Write the letter which corresponds to the right answer.

A. Quasars are………………………
- **a.** the nearest objects to our galaxy.
- **b.** not very far from our galaxy.
- **c.** the most distant objects from our galaxy.

B. A quasar…………a disk- like structure of gas.
- **a.** attracts **b.** releases **c.** emits

C. Quasars are…………………………
- **a.** 10 -15 billion miles away.
- **b.** 10 -15 million light years away.
- **c.** 10 - 15 billion light years away.

3. Answer the following questions according to the text.
- **a.** Why do quasars appear to us as faint red stars?
- **b.** What effect does the massive collision of matter have?
- **c.** How is the distance in the outer space measured?

4. Choose the general idea of the text.
- **a.** The formation of quasars.
- **b.** The location of quasars.
- **c.** General description of quasars.

5. What or who do the underlined words refer to in the text?

a. **they**(§1) **b.** **these objects** (§2) **c.** **we** (§3)

B/ Text Exploration (07pts)

1. Find in the text words that are opposite to the following.
a. close (§1) **b.** weak (§2) **c.** tiny (§2) **d.** released (§3)

2. Divide the following words into roots and affixes.
disappearance - extremely - radiation - unidentified

prefix	root	suffix

3. Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).
1. a. A quasar is believed to be a super massive black hole.
b. We…………………………………………….
2. a. Quasars are the furthest objects from our galaxy.
b. No other object is……………………………….

4. Classify the words according to the number of their syllables.
structure - sucked - gravity – billion

One Syllable	Two Syllables	Three Syllables

5. Imagine what 'A' says and complete the following dialogue.
A: ……………………………………………………
B: No, quasars are the farthest stars from our galaxy.
A: ……………………………………………………...
B: They are 10-15 billion light years away.
A: ……………………………………………………
B: They are visible to us as faint red stars.

PART TWO: Written Expression (05pts)

Choose **ONE** of the following topics:

Topic One: Using the notes below, write a composition of 120-150 words to describe the planet Mercury.
- Mercury: the Roman version of the god Hermes
- very small planet/ the closest to the sun/ the hottest planet
- diameter: 4876 km / orbits the sun: 87.969 days
- looks like the moon/ has craters and basins
- no air/ no water/ presence of hydrogen and helium gases

Topic Two: Young people who are addicted to fast foods are the most likely to become obese. Write a composition of 120-150 words stating the main causes of obesity, its dangers and how to control it.

العلامة: مجموع	العلامة: مجزأة	عناصر الإجابة (الموضوع الأول)

PART ONE: Reading (15pts) **There is a new phrase……**

A/ Comprehension (08pts) — 08 pts

1. The text is: **b.** a speech — 01 pt (01)
2. **a.** True **b.** False **c.** True **d.** True — 02 pts (0.5x4)
3. **a.** It refers to social, environmental and financial aspects/ people, planet and profits. — 03 pts (01x3)
   b. Yes, because for him it is necessary to walk the talk and translate the concept into the reality of running a business such as ours.
   c. Because it's hard to be honest and self critical in a public way.
4. **a.** in §2 — 1 pt (0.5 x 2)
   b. in §3
5. **a.** this concept (Triple Bottom Line) — 01 pt (0.5x2)
   b. a private company

B/ Text Exploration: (07pts) — 07 pts

1. a. concept b. sufficient c. customer — 01.5 pt (0.5x3)
2. — 01.5 pt (0.25x6)

verb	noun	adjective
to finance	finance / financier	……………………….
to measure	………………………….	measurable/ measured
………………….	translation/translator	translated/ translatable

3. **a.** Some companies are unethical; therefore, it's hard for them to reveal their financial situation/ Because some companies are unethical, it's hard for them to reveal their financial situation. — 01 pt (0.5 x2)
   b. Provided that a company acts responsibly, it will gain the confidence of its stakeholders.
4. — 01.5pts (0.25x6)

/s/	/z/	/iz/
profits	legs	recognises
groups	failures	judges

5. **1. c** **2. b** **3. d** **4. a** (**NB.** 1 pair = 0.5) — 01.5pts (0.5x3)

PART TWO: Written Expression: (05 pts) — 05 pts

Topic 1: form : 03pts.
content : 02 pts

Topic 2: form : 2.5pts
content : 2.5pts.

<table>
<tr><th colspan="2">العلامة</th><th rowspan="2">عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)</th></tr>
<tr><th>مجموع</th><th>مجزأة</th></tr>
<tr><td>08 pts</td><td></td><td>PART ONE: Reading (15pts) Quasars are extremely.......
A/ Comprehension(08pts)</td></tr>
<tr><td>1 pt
1.5pts
3 pts</td><td>01
0.5x3
01x3</td><td>1. b. descriptive
2. A. c B. a C. c
3. a. Because they are so far away/ the furthest objects away from our galaxy.
b. The massive collision of matter causes a gigantic explosive output of radiation, energy and light. The result is a massive collision that causes a gigantic explosive output of radiation energy and light.
c. The distance in the outer space is measured in light years.</td></tr>
<tr><td>1 pt
1.5 pt</td><td>01
0.5x3</td><td>4. c
5. a. they: quasars/distant (furthest objects)
b. these objects: gas, other stars and small galaxies.
c. we: readers/people/astronomers, etc.</td></tr>
<tr><td>07 pts</td><td></td><td>B/ Text Exploration(07pts)</td></tr>
<tr><td>1 pt
2 pts</td><td>0.25x4
0.5x4
(each line)</td><td>1. a. distant/far b. strong c. gigantic/ massive d. absorbed
2.
<table>
<tr><th>prefix</th><th>root</th><th>suffix</th></tr>
<tr><td>dis</td><td>appear</td><td>ance</td></tr>
<tr><td></td><td>extreme</td><td>ly</td></tr>
<tr><td></td><td>radiate/ radiat</td><td>ion</td></tr>
<tr><td>un</td><td>identify/ identifi</td><td>ed</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>1.5 pt</td><td>0.75x2</td><td>3. b. 1. We believe a quasar to be a super massive black hole.
We believe that a quasar is a super massive black hole.
b. 2. No object is further /farther/more distant than quasars in our galaxy.</td></tr>
<tr><td>1 pt</td><td>0.25x4</td><td>4. Sound system: - One syllable: sucked
- Two syllables: structure, billion
- Three syllables: gravity</td></tr>
<tr><td>1.5 pt</td><td>0.5x3</td><td>5. A1: Are quasars near /close to our galaxy?
A2: How far/distant are they from us?
A3: How do they appear to us?
(NB. Accept any correct answer)</td></tr>
<tr><td>05 pts</td><td></td><td>PART TWO: Written Expression (05 pts)
Topic 1: form : 03 pts
Content : 02 pts

Topic 2: form : 2.5 pts
content : 2.5 pts</td></tr>
</table>

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: جوان 2012

الشعب: علوم تجريبية ، رياضيات ، تقني رياضي

اختبار في مادة: التاريخ و الجغرافيا | المـدة: 03 ساعات و نصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

مادة التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

"... أرى بالنسبة لـمؤتمر طرابلس أنه كان قد عقد من أجل دراسة وضعية قائمة و على أساس هذه الوضعية يمكن الخروج بخطة مستقبلية ولذا نجده في أول نقطة يركز على قضية السيادة الوطنية، بطبيعة الحال أنه أشار إليها بأنها قد تحققت بـاتفاقية إيفيان، وإن كان ينقصها ما ينقصها ..."

المرجع : الدكتور الجنيدي خليفة /حوار حول الثورة / ج 3. ص 347.

1- حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2- عرّف بالشخصيات الآتية :

*هاري ترومان * مصطفى بن بولعيد * جوزيف بروز تيتو

3- أكمل جدول الأحداث التالية :

الحـــدث	تاريخـــه
....	1949-04-04
سلم الشجعان	....
....	1961-09-01

الجزء الثاني: (04 نقاط)

إن السياسة التوسعية للولايات المتحدة الأمريكية تهدف إلى الهيمنة العسكرية والإستراتيجية والاقتصادية من خلال المساعدات التي تؤدي بالضرورة إلى تغيير الخط السياسي للبلد المستفيد من المساعدة.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1- أسباب التوتر بين المعسكرين.

2- دور حركة عدم الانحياز في التخفيف من حدة الصراع.

مادة الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

"... يشكل الخط الفاصل بين الدول المصنعة والدول النامية في الوقت الراهن شرخا كبيرا من حيث التفاوت في الدخل بالنسبة للدول الغنية والدول الفقيرة ... ويرتبط مستوى الناتج الداخلي الخام بالنسبة للفرد بـــمؤشرات مثل الاستفادة من المياه والتربية والصحة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال كالهاتف و الانترنيت ... "

المرجع: كتاب الجغرافيا، السنة الثالثة ثانوي. ص 112

1- حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2- الجدول الآتي يمثل أكبر البورصات في العالم:

الوحدة: مليار دولار

البورصة	وول ستريت	طوكيو	لندن	باريس	فرانكفورت
رأسمالها	7500	2600	1750	750	630

المرجع : كتاب الجغرافيا ، السنة الثالثة ثانوي. ص 60

المطلوب:

أ / مثّل الجدول بأعمدة بيانية، بمقياس : 1 سم ⟵ 1000 مليار دولار

1 سم ⟵ بورصة

ب / على خريطة العالم المرفقة وقِّع البورصات الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تعتبر آسيا الشرقية والجنوبية الشرقية قوة ديمغرافية وفضاء قويا للنمو الاقتصادي وقطبا اقتصاديا ضمن الثالوث العالمي.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب موضوعا جغرافيا تبين فيه:

1- دور استثمار العنصر البشري في تحقيق التطور الاقتصادي.

2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي.

الموضـــوع الثاني

مادة التاريـــخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1-حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

* الستار الحديدي * القوة الثالثة * المنظمات غير الحكومية

2-عرّف بالشخصيات الآتية :

* زيغود يوسف * ميخائيل غورباتشوف * أحمد سوكارنو

3-أكمل جدول الأحداث :

الحـــــدث	تاريخـــــه
....	1955/05/14
توحيد الألمانيتين	....
....	1958/09/19

الجزء الثاني: (04 نقاط)

إن إعادة بعث الدولة الجزائرية استلهمت أسسه من مواثيق الثورة التحريرية، وخاصة ميثاق طرابلس الذي تضمن برنامجا يرسم الخطوط العريضة للجزائر المستقلة.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1- ظروف قيام الدولة الجزائرية السياسية والاجتماعية.

2- الاختيارات السياسية التي أقرّها ميثاق طرابلس.

مادة الجغرافيـــا :

الجزء الأول: (06 نقاط)

1-حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

* التكتل الاقتصادي * تبييض الأموال * التنينات الأربعة

2-الجدول الآتي يمثل نسب إنتاج الأرز لبعض الدول في العالم:

الدولة	الصين	الهند	اندونيسيا	بنغلاديش	الفيتنام
النسبة %	28.70	19.51	09.40	06.96	05.68

المصدر: منظمة الأغذية و الزراعة (F. A .O) 2009

المطلوب:

أ- مثل نسب الجدول بأعمدة بيانية، بمقياس: 1 سم ←—— 5 % ، 1 سم ←—— دولة

ب- علق على الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

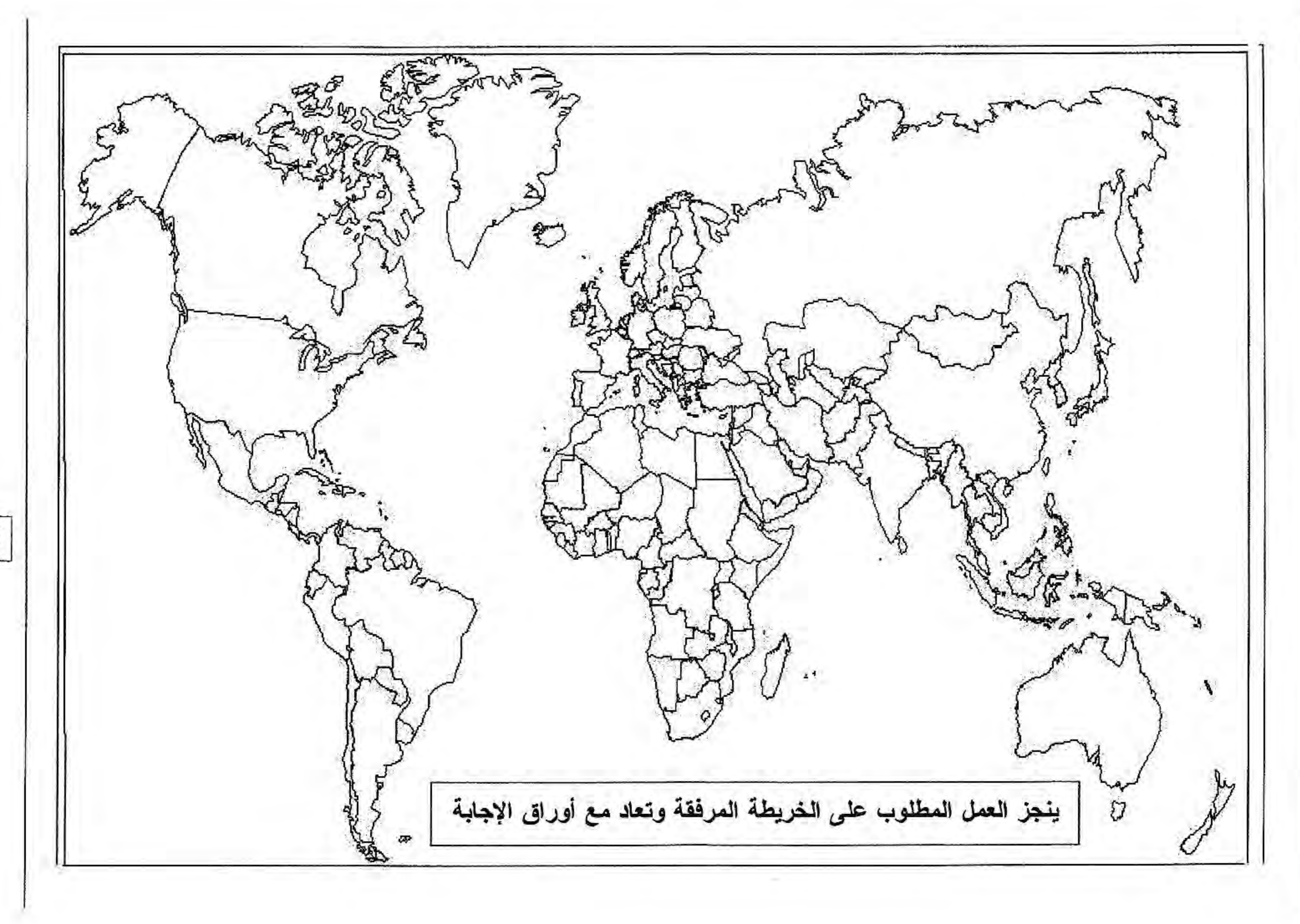
إن تقسيم العالم إلى شمال وجنوب هو في الأساس تقسيم اقتصادي، يرتبط ارتباطا وثيقا بالنظام الاقتصادي العالمي الذي يتكون من دول المركز الرأسمالية الصناعية والتي تحقق تقدمها على حساب استغلال وتخلف الأطراف الأخرى.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1- عوامل التفاوت بين الشمال والجنوب.

2- مظاهر التخلف باعتماد مؤشرات اقتصادية.


ينجز العمل المطلوب على الخريطة المرفقة وتعاد مع أوراق الإجابة

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الموضوع الأول		
التاريخ		
الجزء الأول : (06 نقاط)		
1- مفاهيم المصطلحات :		
***- مؤتمر طرابلس:** ثاني مؤتمر للثورة الجزائرية بعد مؤتمر الصومام ، انعقد بطرابلس الليبية من 27 ماي إلى 04 جوان 1962 حضره معظم قادة الثورة من الحكومة المؤقتة و قادة الجيش و حدد معالم الدولة الجزائرية المستقلة .	0.75	
***- السيادة الوطنية:** هي السلطة الفعلية للدولة على إقليمها و ما فيه من سكان و موارد و الحرية في المواقف و الاختيارات .	0.75	
***- اتفاقية ايفيان:** وقعت في 18 مارس 1962 بمدينة ايفيان بين الجانبين الجزائري و الفرنسي احتوت على العديد من النقاط أهمها وقف إطلاق النار .	0.75	06
2- التعريف بالشخصيات:		
***- هاري ترومان (1884 – 1972):** رئيس و م أ من 1945 إلى 1952 صاحب الإذن بضرب اليابان بالقنبلة الذرية ، صاحب المبدأ الذي حمل اسمه ، مؤيد للحركة الصهيونية .	0.75	
***- مصطفى بن بولعيد (1917 – 1956):** مناضل في حزب الشعب ، المنظمة الخاصة ، من مؤسسي اللجنة الثورية للوحدة و العمل ، أحد مفجري الثورة و قائد المنطقة الأولى .	0.75	
***- جوزيف بروز تيتو (1892 – 1980):** سياسي يوغسلافي رئيس جمهورية يوغسلافيا و من مؤسسي حركة عدم الانحياز .	0.75	
3- جدول الأحداث :		
تأسيس حلف شمال الأطلسي — 1949-04-04	0.50	
سلم الشجعان — 1958 – 10 – 23	0.50	
المؤتمر التأسيسي لحركة عدم الانحياز — 1961-09-01	0.50	

الحـــــدث	تاريخـــــــه
تأسيس حلف شمال الأطلسي	1949-04-04
سلم الشجعان	1958 – 10 – 23
المؤتمر التأسيسي لحركة عدم الانحياز	1961-09-01

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الجزء الثاني : (04 نقاط)		
المقدمة : العالم في ظل القطبية الثنائية 1945 – 1989 و دور حركة عدم الانحياز	0.50	
العرض :		
1- أسباب التوتر بين المعسكرين :		
*- الاختلاف الأيديولوجي بين الرأسمالية و الاشتراكية .	0.50	
*- تصادم مصالح المعسكرين .	0.25	
*- النظرة التوسعية للإتحاد السوفياتي و رغبته في نشر الشيوعية .	0.25	
*- خروج و م أ من العزلة السياسية و تصميمها على تطويق الشيوعية	0.25	04
2 – دور حركة عدم الانحياز في التخفيف من حدة الصراع :		
*- محاربة سياسة الأحلاف العسكرية (حلف جنوب شرق آسيا و حلف بغداد)	0.50	
*- محاربة القواعد العسكرية .	0.25	
*- انتهاج سياسة الحياد الايجابي .	0.50	
*- مساندة حركات التحرر في العالم الثالث .	0.50	
الخاتمة : نهاية الحرب الباردة لا يعني انتهاء دور حركة عدم الانحياز .	0.50	
الجغرافيا :		
الجزء الأول : (06 نقاط)		
1- **مفهوم المصطلحات:**		
*- **الناتج الداخلي الخام** :هو الثروة المنتجة في دولة ما داخليا خلال سنة واحدة .	0.75	
*- **مؤشرات**: جمع مؤشر و هو رقم إحصائي يمثل ظاهرة معينة في فترة زمنية محددة لقياس متغيرات كمية أو نوعية اقتصادية ، اجتماعية و ثقافية (إيجابي – سلبي)	0.75	
*- **الانترنيت**: هي عبارة عن شبكة حاسوبية عملاقة تتكون من شبكات أصغر بحيث يمكن لأي شخص متصل بها أن يتجول في هذه الشبكة و أن يحصل على المعلومات	0.75	
2- **التمثيل البياني:**		06
أ- رسم بياني:		
• الانجاز	1.25	
• المفتاح	0.25	
• العنوان	0.25	
• المقياس	0.25	
ب- التعيين على الخريطة :		
• الانجاز	1.25	
• العنوان	0.25	
• المفتاح	0.25	

20

أعمدة بيانية لأكبر البورصات في العالم

مقياس الرسم 1سم ← 1000 مليار دولار
1 سم ← بورصة

8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

وول ستريت
طوكيو
لندن
باريس
فرانكفورت

باريس
وول ستريت
فرانكفورت
طوكيو
لندن

خريطة تمثل أكبر البورصات في العالم

21

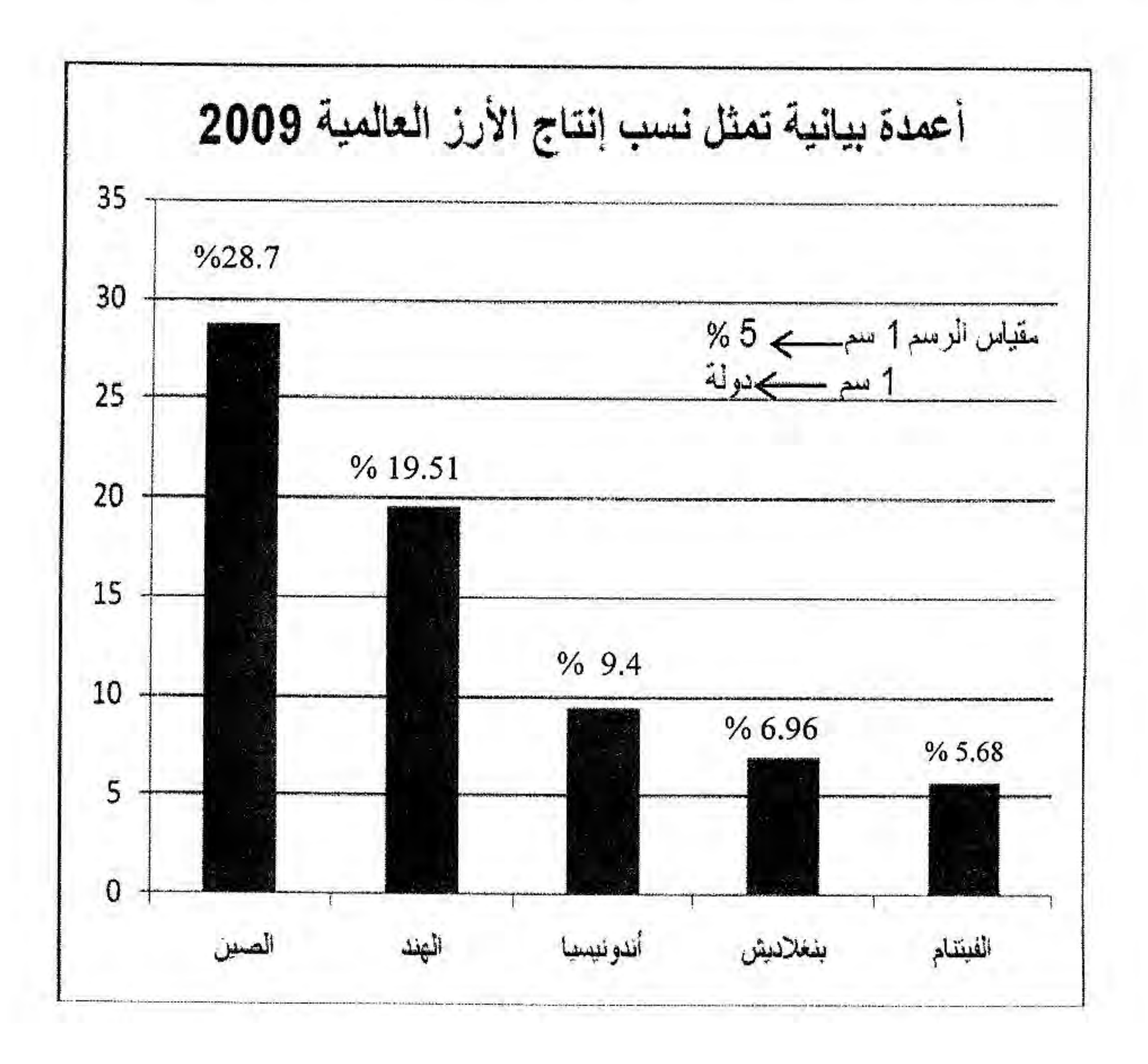
عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الجزء الثاني : (04 نقاط)		
المقدمة: الظاهرة الآسيوية بين القوة الديموغرافية و التطور الاقتصادي .	0.50	
العرض:		
1- دور استثمار العنصر البشري في تحقيق التطور الاقتصادي :		
*- وفرة اليد العاملة المؤهلة .	0.50	
*- سوق استهلاكية واسعة .	0.25	
*- حركة الهجرة و دورها في تدفق رؤوس الأموال .	0.50	
*- ارتفاع ميزانية التعليم و الاهتمام بالبحث العلمي و الباحثين الأجانب .	0.25	04
2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي :		
*- ثالث قطب اقتصادي .	0.50	
*- تعدد أقطابها الصناعية .	0.25	
*- قوة الأسطول التجاري (يساهم ب30 % من الأسطول العالمي) .	0.25	
*- انفتاح المنطقة على الاستثمارات الأجنبية .	0.25	
*- قوة أسواقها المالية .	0.25	
الخاتمة: حسن استغلال العنصر البشري مكن دول شرق و جنوب شرق آسيا من بناء قوتها الاقتصادية .	0.50	
الموضوع الثاني		
تاريخ :		
الجزء الأول : (06 نقاط)	0.75	
1- مفهوم المصطلحات :		
*- الستار الحديدي : مفهوم استعمله ونستون تشرشل رئيس وزراء بريطانيا للتعبير عن أطماع الاتحاد السوفياتي التوسعية لعزل أوروبا الشرقية عن الغربية .	0.75	
*- القوة الثالثة : قوة أنشأتها فرنسا من الموالين لها(العملاء ، القياد ، بعض المنتخبين) الهدف منها تظليل الرأي العام العالمي .	0.75	06
*- المنظمات غير الحكومية : هي منظمات خيرية تعرف بالمجتمع المدني موظفوها متطوعون تنشط في كافة الميادين كالبيئة ، حقوق الإنسان ، الإغاثة ، الرعاية الصحية ، الطفولة ...	0.75	
2- التعريف بالشخصيات:		
*- زيغود يوسف (1921 – 1956) : مناضل في حزب الشعب ثم المنظمة الخاصة ، عضو في اللجنة الثورية للوحدة و العمل قائد المنطقة الثانية بعد استشهاد ديدوش مراد ، منظم و منفذ هجومات الشمال القسنطيني 20 أوت 1955 .	0.75	
*- ميخائيل غورباتشوف (1931) : آخر رؤساء الاتحاد السوفياتي 1985 – 1991 صاحب فكرتي البريسترويكا و الغلاسنوست ، و قع العديد من الاتفاقيات التي أدت إلى إنهاء الحرب الباردة .	0.75	
*- أحمد سوكارنو (1901 – 1970) : سياسي و زعيم اندونيسي تزعم حركة تحرير بلاده ضد الهولنديين رئيسا لاندونيسيا حتى عام 1967 من مؤسسي حركة عدم الانحياز .		

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
3- جدول الأحداث:		
الحــــدث — **تاريخـــــه**		
حلف وارسو — 1955/05/14	0.50	
توحيد الألمانيتين — 1990/10/03	0.50	
تأسيس الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية — 1958/09/19	0.50	
الجزء الثاني: (04 نقاط)		
المقدمة: الجزائر بين الموروث الاستعماري و إعادة بناء دولة ذات سيادة .	0.50	
العرض:		
1- ظروف قيام الدولة الجزائرية السياسية و الاجتماعية :		
أ- **السياسية:**		
• نشاط منظمة الجيش السري الإرهابية (O.A.S) .	0.25	
• قيود إتفاقيات إيفيان 1962/03/18.	0.25	
• مؤتمر طرابلس و قراراته .	0.25	
• استفتاء تقرير المصير 1962/07/01.	0.25	
• تكوين الجمعية التأسيسية سبتمبر 1962 التي أعلنت قيام الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية في 1962/09/26 .	0.25	
ب – **الاجتماعية:**		
• ضحايا الثورة التحريرية و مخلفاتها .	0.25	
• الثالوث الأسود (فقر ، جهل ، مرض) .	0.50	04
2- الاختيارات السياسية التي أقرها ميثاق طرابلس :		
• تشييد دولة عصرية تعتمد ممارسة المسؤولية السياسية فيها على التحليل الموضوعي ، و تتحقق الفكرة الديمقراطية في مؤسساتها .	0.25	
• رفض كل أشكال النزعة الذاتية و الارتجال و الغموض .	0.25	
• إتباع سياسة خارجية متحررة و رافضة للاستعمار و التبعية .	0.25	
• العمل على تجسيد الوحدة المغاربية و العربية و الإفريقية .	0.25	
الخاتمة: إعادة بناء الدولة الجزائرية تجسيد لمواثيق الثورة .	0.50	
الجغرافيا:		
الجزء الأول: (06 نقاط)		
1- مفهوم المصطلحات:		
*- التكتل الاقتصادي: اتحاد مجموعة دول موثق في اتفاقية له هياكل عضوية تنظيمية موحدة يتمتع بالشخصية القانونية له مجال جغرافي تلغى فيه الحواجز الجمركية بين الدول الأعضاء.	0.75	
*- تبييض الأموال: تحويل الأموال غير المشروعة إلى أموال مشروعة عبرعمليات بنكية وتجارية.	0.75	
*- التنينات الأربعة: مصطلح جغرافي اقتصادي يطلق على أربع دول آسيوية: كوريا الجنوبية، هونغ كونغ، سنغافورة ، تايوان ، تتميز بنمو اقتصادها السريع.	0.75	

23

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
2- **التمثيل البياني:**		
أ- الرسم البياني : - الانجاز	01	
- المقياس	0.25	
- المفتاح	0.25	
- العنوان	0.25	
ب- **التعليق:**		06
*- هيمنة البلدان الآسيوية على إنتاج الأرز .	0.50	
*- احتلال الصين الشعبية للمرتبة الأولى عالميا في إنتاجه .	0.50	
*- اهتمام هذه الدول بهذا المحصول كونه الغذاء الرئيسي للسكان .	0.50	
*- ملاءمة الظروف الطبيعية لزراعته.	0.50	
الجزء الثاني: (04 نقاط)		
المقدمة : النظام الاقتصادي العالمي و انعكاساته .	0.50	
العرض: 1- عوامل التفاوت بين الشمال و الجنوب :		
*- الاستعمار .	0.25	
*- الاستقرار السياسي في الشمال و انعدامه في الجنوب .	0.25	
*- إجحاف النظام الاقتصادي العالمي القائم .	0.25	
*- نجاح السياسات الاقتصادية في الشمال و فشلها في الجنوب .	0.25	
*- تشجيع العلم و البحث العلمي في الشمال عكس الجنوب .	0.25	
*- تحكم الشمال في التكنولوجيا عكس الجنوب .	0.25	04
2- مظاهر التخلف باعتماد مؤشرات اقتصادية :		
*- ضعف نسبة المساهمة في الإنتاج الزراعي العالمي 35 % .	0.25	
*- ضعف نسبة المساهمة في الإنتاج الصناعي العالمي 10 %.	0.25	
*- ضعف نسبة المساهمة في التجارة الدولية 18 %.	0.50	
*- الاعتماد على تصدير المواد الأولية .	0.25	
*- المساهمة في الدخل الخام العالمي بـ 20 % .	0.25	
الخاتمة: ضرورة إعادة النظر في النظام الاقتصادي العالمي القائم .	0.50	

24


أعمدة بيانية تمثل نسب إنتاج الأرز العالمية 2009
35
30
25
20
15
10
5
0
%28.7
% 19.51
% 9.4
% 6.96
% 5.68
مقياس الرسم 1 سم ← 5 %
1 سم ← دولة
الصين
الهند
أندونيسيا
بنغلاديش
الفيتنام

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية　　　　الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي　　　　دورة: جوان 2012

الشعب: جميع الشعب

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية　　　　المدة: ساعتان ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: [14 نقطة]

قال الله تعالى:

﴿وَتَعَاوَنُواْ عَلَى ٱلْبِرِّ وَٱلتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُواْ عَلَى ٱلْإِثْمِ وَٱلْعُدْوَٰنِ وَٱتَّقُواْ ٱللَّهَ إِنَّ ٱللَّهَ شَدِيدُ ٱلْعِقَابِ ۝٢﴾

سورة المائدة / 02

المطلوب:

1/ ورد في الآية أساس من أسس علاقة المسلمين بغيرهم.
استخرجه، ثم اذكر بقية الأسس، مما درست.

2/ قد يتعاون بعض النّاس على الإثم والعدوان فيشكلون مجموعات إجرامية.
أ ـــ عرّف الجريمة.
ب ـــ اذكر الوسائل التي شرعها الله تعالى لمكافحة الجريمة.

3/ من حقوق الإنسان في الإسلام الحق في الأمن.
بيّن أهميته في استقرار المجتمعات وازدهارها.

4/ استخرج من الآية ثلاث فوائد.

الجزء الثاني: [06 نقاط]

بعث الله تعالى الرسل برسالات لهداية عباده، ولكن بعض أتْباع هذه الرسالات حرّفوها.

1/ اذكر عقائد اليهود والنصارى المحرّفة.

2/ اذكر فِرق النصارى.

الموضوع الثاني

الجزء الأول: [14 نقطة]

قال الله تعالى:

﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولِي الْأَمْرِ مِنْكُمْ فَإِنْ تَنَازَعْتُمْ فِي شَيْءٍ فَرُدُّوهُ إِلَى اللَّهِ وَالرَّسُولِ إِنْ كُنْتُمْ تُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ ذَٰلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا ۝٥٩﴾

سورة النساء / 59

المطلوب:

1/ دلّت الآية على قيمة قرآنية، اذكرها وصنّفها.

2/ اذكر بقية القيم التي تشترك مع هذه القيمة.

3/ شرع الله تعالى الحدود وجعل تنفيذها من صلاحيات الحاكم.

أ ـ عرّف الحد.

ب ـ عرّف التّعزير.

ج ـ بيّن الحكمة من تشريع الحدود.

4/ استخرج من الآية أربع فوائد.

الجزء الثاني: [06 نقاط]

في الشريعة الإسلامية مصادر يعتمد عليها المجتهد لاستنباط الأحكام.

1/ اذكر المصادر الثلاثة التي درست.

2/عرّف مصدرًا واحدًا منها، لغة واصطلاحًا، مبيّنا دليل حجيته.

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع امتحان: البكالوريا دورة: جوان 2012

اختبار مادة: العلوم الإسلامية الشعبة: جميع الشعب المدة: 02 سا و 30د

عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الجزء الأول:		
1 / علاقة المسلمين بغيرهم: - ذكر الأساس: التعاون.	0.5	0.5
- ذكر بقية الأسس:		
- التعارف.	01	
- التعايش.	01	03
- الروابط الاجتماعية. (رابطة: الإنسانية، القومية، العائلة، الإقامة)	01	
2 / الجريمة ووسائل مكافحتها:		
- تعريف الجريمة: هي فعل يُلحق ضررا محضورا شرعا، زجر الله عنه بحَدّ أو تَعزيرٍ أو قِصاصٍ.	01	01
- الوسائل التي شرعها الله تعالى لمكافحة الجريمة : أ- وسائل تشريعية قانونية وتشمل: - الحدود. - القصاص. - التعزير. **ب- وسيلة الإيمان والعبادة:** - العبادات: تهدف إلى إبعاد المؤمن عن الفحشاء والمنكر كالصلاة، والزكاة تُقلل من نِسبة الفقر الذي هو سبب الجرائم، والصيام الذي يكبح الشهوات التي هي سبب الجرائم. - الإيمان: يربي العبد على دوام مراقبة الله: فالإيمان باليوم الآخر يدفع المؤمن إلى الامتناع عن كل ما يُقرِّب من النار ويُبعد عن الجنة. أما الإيمان بالقدر فيدفع المؤمن إلى الرضا بقسة الله ويكبح نوازع الطمع والجشع الذي يكون سبب الآفات. <u>ملاحظة</u>: تحسب العلامة كاملة للتلميذ إذا اكتفى بذكر الوسائل دون شرح، أي: - الحدود - القصاص - التعزير - الإيمان - العبادات.	5×0.5	2.5
3 / بيان أهمية الأمن في استقرار المجتمعات وازدهارها:		
- الأمن على الدين والنفس والعرض والمال من مقاصد الشريعة الإسلامية المعتبرة.	01	
- ممارسة الشعائر بكل أمان يدفع صاحبه إلى الشعور بالأمن والثقة.	01	
- الأمن على العرض يجعل المجتمع تسوده العفة والطهارة ويحصنه من كل الآفات التي تهدّد أمن وصحّة الفرد والمجتمع.	01	04
- الأمن على المال يشجع الاستثمار ويزدهر فيه الاقتصاد.	01	

عناصر الإجابة	العلامة	
4 / ثلاث فوائد:		
– دعوة القرآن الكريم الأفراد إلى التعاون، ومدّ يد المساعدة إلى المحتاجين.	01	
– فعل الخير والبرّ يؤدي إلى اطمئنان القلوب.	01	
– تقوى الله تعالى من صفات المؤمنين المتعاونين.	01	
<u>الجزء الثاني:</u>		
1 / ذكر عقائد اليهود والنصارى وانحرافاتهم:		
أولا : أهم عقائد النصارى وانحرافاتهم: – عقيدة التّثليث. – عقيدة الخطيئة والفداء. – محاسبة المسيح للنّاس. – غفران الذّنوب.	4×0.5	
ثانيا : أهم عقائد اليهود وانحرافاتهم: **– عقيدتهم في الإله وانحرافهم:** 1) ميل اليهود (بنو إسرائيل) وحبهم للوثنية جعلهم يبتعدون عن عبادة الله وحده. 2) جعلوا لهم إلهاً خاصاً بهم يُطلق عليه اسم "يهْوَه" ثمّ وصفوه بصفات لا تليق به، وهو ليس معصوماً، بل يخطئ ويثور ويقع في النّوم، وهو يأمر بالسّرقة، وهو قاسٍ، متعصب، مدمرّ لشعبه، إنه إله بني إسرائيل فقط، وهو بهذا عدوّ للآخرين. 3) قالوا إنّ عُزيرا ابن الله. 4) عبدوا العجل والحَمل والكبش وقدّسوا الحية لدهائها. 5) أنّهم أبناء الله وأحباؤه **– و من معتقداتهم وانحرافاتهم أيضا:** 1) عقيدتهم المحرفة لا تتكلم عن اليوم الآخر ولا البعث والحساب.. 2) ديانة اليهود خاصة بهم، فلا يُنسب إليها من اعتنقها من غيرهم، بل ولا يُعترف بمن وُلد من أمّ غير يهودية وإن كان أبوه يهودياً. 3) يعتقد بنو إسرائيل في (تابوت العهد) الّذي صنعه أسلافهم أن (موسى) وضع فيه اللوحين، ووضع فيه الذّهب والفضة وبعض المواثيق، وقال لبني إسرائيل: "إنّه في هذا الصّندوق توجد روح الإله يهوه"، ولم يكن يُسمح لأحد أن يَمسّه. <u>ملاحظة</u>: يذكر التلميذ خمسة من عقائد اليهود وإن كانت غير مرتبة.	5×0.5	
2 / فرق النصارى: ــ الأرثوذكس. ــ البروتستانت. ــ الكاثوليك	3×0.5	

عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الجزء الأول:		
1 / القيمة الواردة في الآية الكريمة هي: **الطاعة.**	01	
- تصنيفها : القيم السياسية.	01	04
2 / القيم السياسية الأخرى:		
- العدل.	01	
- الشورى.	01	
3 /أ- تعريف الحدود: هي محظورات شرعية زجر الله عنها بعقوبة مقدرة تجب حقا لله تعالى.	01	01
ب- تعريف التعزير: هي عقوبة غير مقدّرة شرعا، يجتهد القاضي في تقديرها. أو هي التأديب على ذّنوب لم تُشرع فيها الحدود.	01	01
ج- الحكمة من تشريع الحدود:		
- تساهم في القضاء على الجرائم.		
- تُحافظ على مقاصد الشريعة .	4×1	
- تردع المجرمين.		
- تحفظ أمن المجتمع واستقراره.		
4 / **أربع فوائد** :		
- وجوب طاعة الله عزّ وجلّ.		
- وجوب طاعة الرسول صلى الله عليه وسلم.	4 × 1	
- وجوب طاعة أولي الأمر في غير معصية الله تعالى.		
- في حال التنازع ترجع الأمور إلى كتاب الله وسنة نبيه صلى الله عليه وسلم.		
الجزء الثاني:		
1 / **ذكر المصادر:**		
- الإجماع. - القياس. - المصالح المرسلة.	3×0.5	1.5
2 / **تعريف أحد المصادر:**		
أولا: الإجمـــــاع:		
1 - تعريفـــــه:		
أ ـ لغة: يأتي بمعنى العزم على الشّيء والتّصميم عليه، أو الاتفاق على شيء.	0.5	
ب ـ اصطلاحا: هو اتفاق جميع المجتهدين من المسلمين، في عصر من العصور بعد وفاة الرّسول صلى الله عليه وسلم، على حكم من الأحكام الشّرعية العملية.	01	

2 – أدلة حجية الإجماع الصّريح: اتفق جمهور المسلمين على أن الإجماع حجة، وأنّه دليل من أدلة الشّريعة الإسلامية. وقد استدلوا لحجية الإجماع بأدلة كثيرة:	01	01
*** من القرآن الكريم:** وردت آيات كثيرة تفيد كلها وجوبَ احترام اتفاق المسلمين والمنع من مخالفتهم، ومن هذه الآيات الكريمة قوله تعالى: ﴿وَمَن يُشَاقِقِ الرَّسُولَ مِن بَعْدِ مَا تَبَيَّنَ لَهُ الْهُدَىٰ وَيَتَّبِعْ غَيْرَ سَبِيلِ الْمُؤْمِنِينَ نُوَلِّهِ مَا تَوَلَّىٰ وَنُصْلِهِ جَهَنَّمَ وَسَاءَتْ مَصِيرًا ﴿١١٥﴾ [النّساء/115]		
ووجه الاستدلال بهذه الآية الكريمة: أن الله جمع بين مشاقّة الرّسول صلى الله عليه وسلم وإتباع غير سبيل المؤمنين في الوعيد، ولا شك أن سبيل المؤمنين هو ما اتفقوا عليه، فكان ما اتفقوا عليه واجب الإتباع لذلك.	01	01
*** من السّنة المطهّرة:** ثبتت عن النّبي صلى الله عليه وسلم أحاديث تفيد بمجموعها عِصمة هذه الأمة عن الخطأ والزّلل، واستحالة اجتماعها على غير الحق. ومن هذه الأحاديث: "لا تجتمع أمتي على ضلالة". [رواه ابن ماجه]، وعن عبد الله بن مسعود رضي الله عنه: "ما رآه المسلمون حسنا فهو عند الله حسن" [رواه أحمد]، وقوله صلى الله عليه وسلم: "..فإنّ يد الله مع الجماعة" [رواه النّسائي]، وقوله صلى الله عليه وسلم: "من خالف الجماعة قدر شبر فقد مات ميتة جاهلية". [رواه أحمد].	01	01
ثانيا: القيـــاس **1 – تعريف القياس:**		
أ– لغة: بمعنى التّقدير والمساواة.	01	
ب– اصطلاحا: هو مساواة أمر لأمر آخر في الحكم الثّابت له لاشتراكهما في علة الحكم.	01	
2 – حجية القياس: جمهور العلماء على أنّ القياس دليل من أدلة الأحكام وهو يفيد غَلَبَة الظّن، فيكون حُجّة يجب العمل به، واستدلوا على حجيته بما يلي:		
أ– من القرآن الكريم: الكثير من الآيات التي تأمرنا بالتدبر والاعتبار وإعمال العقل ومنها: قوله الله تعالى: ﴿فَاعْتَبِرُوا يَا أُولِي الْأَبْصَارِ ﴿٢﴾ [الحشر/02]	01	
ووجه الاستدلال: أن الله تعالى أمر بالاعتبار، والقياس نوع من الاعتبار، وعليه فالقياس مأمور به.	0.5	
ب– من السنة: ثبت أنّ النبي صلى الله عليه وسلم استعمل القياس في استنباط الحكم والإجابة على تساؤلات الصحابة، ومن ذلك أن امرأة خثعمية جاءت إلى الرّسول صلى الله عليه وسلم وقالت له: (إنّ أبي أدركته فريضة الحج، أفأحج عنه؟ فقال لها: "أرأيت لو كان على أبيك دين فقضيته أكان ينفعه ذلك؟" قالت: نعم، قال: "فدَينُ الله أحق بالقضاء". [رواه الإمام مالك]. فإنّه صلى الله عليه وسلم قاس مشروعية قضاء دَين الله الّذي هو الحج على مشروعية قضاء دَين العباد.	01	

الإجابة	العلامة	
جـــ ـــ عمل الصّحابة رضي الله عنهم، والأمثلة على ذلك كثيرة، نذكر منها: أولا: ما روي عن أبي بكر الصّدّيق رضي الله عنه أنّه سئل عن معنى الكلالة، فتلمّس الدّليل على ذلك من القرآن الكريم والسّنّة فلم يجد، فقال: "أقول فيها برأيي، فإنّ يكن صوابا فمن الله، وإن يكن خطأً فمنّي ومن الشّيطان، الكلالة: ما عدا الوالد والولد". ومعلوم أنّ الرّأي أصل القياس، والقياس فرع منه. ثانيا: ما روي عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه بعد أن أرسل أبا موسى الأشعري رضي الله عنه والياً على البصرة، وكتب إليه كتابا طويلاً فيه كثير من الحكم والأسس، جاء فيه قوله: "اعرف الأشباه والأمثال وقِس الأمور برأيك"، فهو دليل ظاهر على أمره له بالقياس. ثالثا: ما روي عن ابن عباس رضي الله عنهما من إنزاله الجد منزلة الأب في حجب الإخوة من الميراث، ورده على زيد بن ثابت رضي الله عنه الذي يشرك الجد مع الإخوة ولا يحجبهم به خلافاً للأب، وقوله رضي الله عنه: "يجعل ابن الابن ابناً ولا يجعل أبا الأب أباً"، وهو يشير بذلك إلى أن ابن الابن يحجب كلّ من يحجب بالابن، سواء بسواء في مذهب زيد رضي الله عنه. **ملاحظة:** يكتفي المترشح بدليل من القرآن وآخر من السنة، أما إذا ذكر دليلا من الأثر عوض السنة فتحسب له علامة الدليل من السنة.		
ثالثا: المصالح المرسلة: **1 – تعريف المصالح المرسلة:** هي استنباط الحكم في واقعة لا نصّ فيها ولا إجماع، بناء على مصلحة لا دليل من الشّارع على اعتبارها ولا على إلغائها.	1.5	
2 – حجية المصالح المرسلة وأدلة اعتبارها: اتفق العلماء على العمل بالمصالح واستدلوا بأدلة منها:		
أولا: شرّع الله الأحكام لتحقيق مصالح العباد، ودفْع المضار عنهم؛ ولأن الرّسول صلى الله عليه وسلم أُرسل رحمة للعالمين، وإنّه لم يُخيَّر بين أمرين إلاّ اختار أيسرهما ما لم يكن إثما، وبيّن بأنّ الدّين يُسر ولا عسر فيه.	01	
ثانيا: الحوادث تتجدّد، والمصالح تتغيّر بتجدّد الزّمان والظّروف، وتطرأ على المجتمعات ضرورات وحاجات جديدة تستدعي أحكاما معينة، لذلك من الضّروري أخذ هذه الأمور بعين الاعتبار وفسح المجال أمام المجتهدين لاستنباط الأحكام وفق المصالح، وإلاّ ضاقت الشّريعة بمصالح العباد وقصرت.	01	
ثالثا: روعيت المصلحة في اجتهادات الصّحابة والتّابعين وأئمة الاجتهاد، بدليل جمع أبي بكر رضي الله عنه القرآن الكريم في مصحف واحد، قائلا: "إنّه والله خير ومصلحة للإسلام". ومحاربته مانعي الزّكاة، وتدوين عمر رضي الله عنه الدّواوين وصكّ النّقود واتخاذ السّجون. فلا سند لذلك إلاّ المصلحة.	01	

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2012

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات

اختبار في مادة: الفلسفة — المـدة: 03سا و30د

عالج موضوعا واحدا فقط على الخيار:

الموضوع الأول:

هل يمكن للحادثة التّاريخية أن تكون موضوعًا للدّراسة العلمية ؟

الموضوع الثاني:

دافع عن صحة الأطروحة القائلة: « إنّ أصل المفاهيم الرياضية هو العقل ».

الموضوع الثالث: (النص)

« يبدو أنّ الحرّيةَ والحتميةَ ضِدّان، في حين أنّهما في الواقع متكاملتان، فلو تأمّلنا النّشاطَ الإنساني لَوَجَدْنَاهُما متلازمتين متساندتين بحيث أنّ نفْيَ إحداهما يؤدّي إلى إبْطَالِ الأُخرى. إنّ الحتميةَ هي شرطُ ممارسةِ الحرّية، إذ أنّنا لا نَقْدِرُ أن نتدخّلَ في توجيه حياتِنا النّفسية إن كانت هذه الأخيرة لا تخضع إلى أيِّ قانون بحيث يكون أيُّ شيءٍ قادرًا على إحداثِ أيِّ شيءٍ. وكما يقال أنّه من السّهل علينا أن نذهبَ حيث شئْنَا بسيّارة لأن حركتَها مضبوطةٌ ومدروسةٌ بدقة سلفًا، ولكنه من الصعب أنْ نستعمِلَ الحصانَ لأنّ حركاتِه كثيرًا ما تكون عفوية.

ومن جهة أخرى، إنّ النظريةَ الحتميةَ – هي الأخرى – مشروطةٌ بالحرّية وفي الواقع أنّ هذه الفكرة ليست وليدة التجربة التي لا تظهر لنا – على النّقيض بالنسبة للإنسان – إلاّ تواردًا وصدفًا. وذلك، أنّه بفضل تصرّفِنا بالأشياء قَصْدَ تنفيذِ قَرَارَاتِنا الحرّةِ نَبْحَثُ عن اكتشافِ العلاقاتِ الثّابتةِ المُصاغةِ في قوانين. فاكتشافُ قوانين العالَمِ يعود فَضْلُه إلى كَوْنِنا أحرارًا. وعليه، فالحتمية والحرّية تُمثِّلان وَجْهَيْنِ متكاملين لفعّاليةٍ خاصةٍ بالإنسان ».

بول فولكيي

المطلوب: أُكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الأول: هل يمكن للحادثة التاريخية أن تكون موضوعا للدراسة العلمية ؟		
طرح المشكلة	– **مدخل:** التطور الحاصل في مجالي الفيزياء والبيولوجيا والذي يعزى إلى تطبيق المنهج التجريبي، دفع بالدارسين للظواهر الإنسانية إلى محاولة تطبيق المنهج ذاته على الحادثة التاريخية.	01	04
	– **المسار:** إبراز العناد الفلسفي حول إمكانية دراسة الحادثة التاريخية علميا.	01	
	– **المشكلة:** هل يمكن الإرتقاء بالدراسات التاريخية إلى مستوى الدقة العلمية؟	01	
	– إنسجام التقديم مع الموضوع + سلامة اللغة. 0.5 + 0.5	01	
محاولة حل المشكلة – الجزء الأول	**الأطروحة:** لا يمكن إخضاع الحادثة التاريخية للدراسة العلمية.	01	04
	البرهنة: عرض مختلف العوائق الإبستيمولوجية (سواء ما تعلق منها بموضوع الدراسة أو ما تعلق بذات الباحث).	01	
	– توظيف الأمثلة والأقوال.	0,5	
	نقد: وجود هذه العوائق لم يمنع من فهم طبيعتها ومن ثمة تجاوزها.	01	
	– سلامة اللغة.	0,5	
محاولة حل المشكلة – الجزء الثاني	**النقيض:** يمكن دراسة الحوادث التاريخية دراسة علمية.	01	04
	البرهنة: تكييف المنهج بما يتوافق والحادثة التاريخية (التحليل والتركيب والبناء).	01	
	– الأمثلة والأقوال المأثورة + سلامة اللغة. 0.5 + 0.5	01	
	نقد: تجاوز هذه العوائق لم يُمكّن من تحقيق الدقة اللازمة المتاحة في علوم الطبيعة.	01	
محاولة حل المشكلة – الجزء الثالث	**التركيب:** الإشارة إلى التوفيق بين الرأيين.	01	04
	– بناء الموقف الشخصي.	01	
	– تبرير الموقف الشخصي.	01	
	– الأمثلة والأقوال المأثورة .	01	
حل المشكلة	**الاستنتاج:** الدقة العلمية ممكنة في التاريخ في حدود طبيعة الحادثة وخصوصياتها.	01	04
	– مدى انسجام الحل مع منطوق المشكلة.	01	
	– مدى وضوح الحل.	01	
	– الأمثلة والأقوال المأثورة.	0,5	
	– سلامة اللغة.	0,5	
المجمــــوع		20/20	20/20

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة: مجزأة	العلامة: مجموع
	<u>الموضوع الثاني</u>: دافع عن صحة الأطروحة القائلة: «إن أصل المفاهيم الرياضية هو العقل».		
طرح المشكلة	**الفكرة الشائعة:** المفاهيم الرياضية مستوحاة من الواقع الحسي.	01	04
	نقيضها: يرى العقليون أن المفاهيم الرياضية صناعة عقلية خالصة.	01	
	طرح المشكلة: كيف يمكن الدفاع عن صدق هذه الأطروحة ؟	01	
	– ضبط المشكلة من حيث الصيغة.	0,5	
	– سلامة اللغة.	0,5	
محاولة حل المشكلة – الجزء الأول	**عرض منطق العقليين:** المفاهيم الرياضية إبداع عقلي.	01	04
	المسلمات: أصل المعرفة هو العقل.	0,5	
	البرهنة: التحليل والتركيب والتجريد عمليات عقلية يعتمدها الرياضي. (أو أي برهان آخر يراه المترشح يخدم الموضوع).	01.5	
	– توظيف الأمثلة والأقوال.	0,5	
	– سلامة اللغة.	0,5	
محاولة حل المشكلة – الجزء الثاني	**الحجة الشخصية:** تقديم المترشح لحجج تصب في سياق قَبْلية المفاهيم الرياضية.	01	04
	– دور الرياضيات في إثبات الحقائق الميتافيزيقية.	01	
	– الاستئناس بمذاهب فلسفية: ـ أفلاطون ـ ديكارت ـ كانط.	01	
	– توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة. **ملاحظة:** يمكن للمترشح أن يرتب الحجج الشخصية بعد منطق الخصوم.	01	
محاولة حل المشكلة – الجزء الثالث	**منطق الخصوم:** المفاهيم الرياضية مستوحاة من الواقع الحسّي.	01	04
	نقد منطقهم شكلا ومضمونا :الحسّيون لا يفرقون بين المفهوم الرياضي وما يقابله في الواقع على غرار خلطهم بين مفهومي العدد والمعدود.	01+01	
	– توظيف الأمثلة والأقوال. 0.5 سلامة اللغة. 0.5	01	
حل المشكلة	– قابلية الموضوع للدفاع عنه والأخذ به.	01	04
	– انسجام الخاتمة مع منطق التحليل.	01	
	– مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	01	
	– توظيف الأمثلة والأقوال.	0,5	
	– سلامة اللغة.	0,5	
المجمـــــوع		20/20	20/20

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الموضوع الثالث: (النص)	فولكيي		
طرح المشكلة	**السياق الفلسفي:** اختلاف الفلاسفة حول حقيقة العلاقة بين الحرية والحتمية.	01	04
	المشكلة: هل الحرية والحتمية متعارضتان ؟	01,5	
	– صحة المادة المعرفية.	0,5	
	– انسجام التقديم مع الموضوع.	0,5	
	– سلامة اللغة.	0,5	
محاولة حل المشكلة – الجزء الأول	**الموقف:** الإقرار بتكامل الحرية مع الحتمية وتلازمهما.	01,5	04
	شكلا: الاستئناس بعبارات النص (يبدو أن الحرية ... إبطال الأخرى).	01	
	مضمونا: (من وحي روح النص).	01	
	– سلامة اللغة.	0,5	
محاولة حل المشكلة – الجزء الثاني	**الحجة:** لأن الحتمية شرط لممارسة الحرية، والحرية شرط لاكتشاف قوانين العالم.	01	04
	شكلا: (الاستئناس بعبارات النص).	0,5	
	مضمونا: (من وحي روح النص).	01	
	التمثيل للحجة: الاستعانة بمثال الحصان والسيارة.	01	
	– سلامة اللغة.	0,5	
محاولة حل المشكلة – الجزء الثالث	**نقد وتقويم:** بعض الظواهر أقوى من أن تتحكم فيها الحتميات. (ظهور مبدأ اللاحتمية).	01,5	04
	– تقييد الحرية بالحتميات إفراغ لمحتواها (الحرية).	01,5	
	– تأسيس الرأي الشخصي وتبريره.	01	
حل المشكلة	– مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.	01	04
	– مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	01	
	– مدى وضوح حل المشكلة.	01	
	– توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة.	0,5	
	– سلامة اللغة.	0,5	
المجمـــــوع		20/20	20/20

32

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2012

الشعب: جميع الشعب

اختبار في مادة: اللغة الأمازيغيــة — المدة: ساعتان ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

أضريس :

تاجماعث ناث فلان

شفيغاسأنتيد تيدأت، لّيغ ذ امأژيان أم وفوس ن ومأهراس ماشان سعيغ لأعقأل ذ امأقّران؛ أمّين ذ اهو ذ امأژيان، ثيكوال نأتّغيما جار سأن ن ييمغران تّوثلايأن ؤر تّوأدّارأخش لوأقث ن ثغيميث نّسأن؛ رني ماشي ذ دّالت نّيغ ذ سأنت اي نأجّا، نأتشّ تّوثاوين ثنو ثرار باش أنّروح أنّأسغأذ ئ يأرڤازأن. أذييلي ذي لأعمأر نّأغ 11 نّيغ 12 ألد 13 ن يسأقّاسأن. ثامأدّيث أي ثأتشّاراي ثأجماعث ف ثيشت ن لمأرّأث. ألد ادوألان ثفألاحأن سي ثأجما. تّراڤأند غأر ثأجماعث تّغيمان. ألد اديأهوا وسالاس؛ تّأجّان ثيدّار ئ لخالاث تّساوانت أمأنسي. سّأنفاوأنت بغير أدّيوث ييض؛ ذأڤ ييض ن ثزيري سعأدّايأن ثض أل ثنأزّايث. أدلأمّذأغ تّاموسّني ألد اذتّوثلايأن يأرڤازأن.

ذ ڤيتش ن ثموسّني اي سّنأغ ذي ثيراكالت(جغرافيا) ئ ييجّين وّضأغ ألد ي دحأوّسأغ ثامورث ن فرانسا أسّ ثألا(ؤڭال)[...] تّمورا ن ؤروبا: لالمان، لاناڤليزذ ... يوما أذيروح ويشت نذأس، ذ وين ئ ديأتّعاواذأن أمّين؛ أذيروح نذأس غأر لمأرسا، غأر لوزين.[...]

يوما أتّروحأذ نذأس غأر ثمورث ن يوذان، غأر لڤاژارنا، غأر وأنّار ن ومسأنغي، غأر ولابّأث.......

يأتّباند لأبطأل ن وانڤال ؤر يألّي ؤر يأزمير أذييلي؛ لأبطأل ئ تّشاباهأن شرا ن ماسّ ذ امأقّران، ئ سأمناعأن سي يال ثاديانت؛ ماسّ ؤر يتّاڤّاذأن ثيووغا (الماصائب)، أ ڤوعرأن، نّيغ ذ اوأزغي (المستحيل).

ذ روس أ ڤزألّي واوال غأر ثغاوسيوين نّأغ، ثييّا سّنأن لأعباذ أسّ لان، ماشا سّأڤماياَنت نمأژيانأن أك تّيّيذين.

ثاويا (الأهل) ن يمأژيانأن تّأكّلأن ف يمأقّرانأن ن وڤأوّار ذ وسألماذ ن يمأژيانأن أمّين ذي ثأجماعث. نأرفأذ س غأرسأن أ ڤألان، نأسّغأذ ئ وا ڤألان بلا يافران، نأتّامأن أ غأندڤّارأن، غأر ثڤارا نلأمذأد س غأر وامي نأسلا.

أمّا ذ يمأژيانأن أفي نروزّي س وخأمّأم، ثيمورا ؤر غأرسأنتش نڤميرأن. نأتّخأمّام ف ثمأدّورين نّأغ ن واذأتشّا، أمّين ذي نألا ذ يرڤازأن نمأقّرانأن سي زيك.

ك. بوعمارة
اوسان ذي ثمورث
ENAG، 2006، س ب 30، 31

ئسأستانأن:

I) ثيڤري ن وضريس : (06)

1. ف ماتـا يأتـوثلاي ۋنالاس ذأق وضريس أيا؟
2. ماغأف يأتـأجـا ۋنالاس ذ يمأدوكـال نـأس نرار مي لان ذ يمأژيانأن؟
3. مألمي ثأتشـاراي ثأجماعث ن وقأوار ن ايث فلان ؟
4. ماتـا لأمـذأن ئمأژيانأن سي ثوثلايث ن لأجماعث ؟
5. كـسأد سأق وضريس ئكنيوأن ن واوالأن أيا:
   - ضـلام: ....
   - نأسـحأسـاي:..........
   - نأتـقأصـار ئض: ....
6. ماتـا ذ اناو ن وأضريس أيا؟

II) ئفأرديسأن ن ثوثلايث: (06)

1. "شفيغاسأنتيد تـيدأت، لـيغ ذ امأژيان ماشان تـغيميغ جار ييمغارأن سغاذيغ ۋ لأمـذأغ ۋل تـوأدارأغش."
   - بذو ثيتـاوث هامـا: "نأشفاسأنتيد تـيدأت ...."
2. سلأض ثافييرث أيا: "شفيغاسأنتيد".
3. "ماشي ذ دّالت نـيغ ذ سأنت أي نأجّا، نأتشـ تـوثاوين ئنو نرار باش أنـروح أنـأسغأذ ئ يأرڤازأن."
   - سأمّاد ئسومأر ن ثأفييرث أيا.

III) أسأنفالي س ثيرا: (08)

يأل وا يألان يأتاويد لفايأت سي ثغيميث ئذ ن يمأقـرانأن أم تموسـني (المعرفه) نيغ توسـنا (العلم).

أريد أضريس أتوثلايأد ذيس ف ثغاوسا ثأثعألامذيث سأق ومأقـران.

Aḍris

Tajmaɛt n at Flan

Cfiɣ-asent-id, d ayen i yellan. Lliɣ d acawrar, annect n ufus n umehraz, maca tɛeqqleɣ maččči d kra ; akken d aqcic, tikwal nettɣimi gar sin n yijaddiwen n wawal mi ara ttemjadalen. Ur zeggleɣ ara tiswiɛin n unejmuɛ ; rnu, maččči d tikkelt neɣ d snat i neǧǧa, nekk d yimendiden-iw, turart iwakken ad d-nruḥ ad nesmuzget i yirgazen. Ad nesɛu 11, 12 alamma d 13 n yiseggasen deg lɛamur-nneɣ. Tameddit i tettaččar Tejmaɛt, deg tegti. Mi ara d-rzun yifellaḥen seg lexlawi, tteffɣen-d ɣer tejmaɛt, ttɣimin alamma yeɣli-d yiḍ ; ttaǧǧan ixxamen i tlawin, ttlawant imensi. Sgunfuyen alamma teɣli-d tallast ; deg yiḍ n tziri, ttɛawazen alamma yettnaɣ yiḍ d wass. Ayen i d-lemmdeɣ d tamussni mi ara ttmeslayen akken yirgazen, d ayen ur tettamneḍ a wa. D cwiṭ n tmussni i ssneɣ kan deg tirakalt i yi-yeǧǧan ssawḍeɣ armi i d-kkiɣ akk tamiwin n Fransa [...] timura n Lurup am Lalman, Legniz ula d Marikan. Yewwi-d ad yeddu yiwen yid-s, d win i d-yettalsen akken ; ad yeddu yid-s ɣer tɣaza (lmina), ɣer lluzin [...] Ilaq ad teddud yid-s ɣer tmura n medden, ɣer lkaẓirna, ɣer unnar n yimenɣi, ɣer udmer[1]... Yettban-d d asaḍ n kra n wungal werǧin nelli, ur nezmir ad yili ; asaḍ yecban kra n Mass meqqren, Mass i yettselliken seg yal tinimert ; Mass ur nettkukru igejduren, tikerkas, neɣ awezɣi (ayen ur iqebbel leɛqel).

Ar deqqal ad d-yezzi wawal ɣer tɣawsiwin-nneɣ, ti i ssnen akk medden, d tidet, maca ttrebbint-d ilemẓiyen, ula d ti.

Imawlan tteklen ɣef yimeqqranen n taddart d uselmed i sselmaden akken arrac deg tejmaɛt. Nettaf ɣur-sen nezzeh, d ayen yellan. Nesmuzgut i yellan – ur nferru ara - nettamen kra i aɣ-d-qqaren, ɣer taggara nlemmed kra iwumi nesla. Akken d arrac ya, nettnadi-d s usugen, timura ur nesɛi tilisa ; nettxemmim i tmeddurin-nneɣ n uzekka, amzun akken d irgazen meqqrit ya.

K. Bouamara, *Ussan di Tmurt*,
ENAG, 2006, asebter 30, 31.

[1] Admer : Igirra.

Isestanen :

I) Tigzi n uḍris : (06)

1. Ɣef wacu i d-yettmeslay unallas deg uḍris-a ?
2. I wacu i yettağğa unallas d yimdukkal-is turart mi ilan d arrac ?
3. Melmi i tettaččar tejmaɛt n taddart n At Flan ?
4. Dacu i d-lemmden warrac seg umeslay n tejmaɛt ?
5. Kkes-d seg uḍris arwasen (iknawen) n wawalen-a :
   - ṭṭlam =..................
   - Netthessis =.........
   - Sehhren =...........
6. D acu-t wanaw n uḍris-a ?

II) Iferdisen n tutlayt : (06)

1. « Cfiɣ-asent-id, d ayen i yellan. Lliɣ d acawrar, annect n ufus n umehraz, maca tɛeqqleɣ mačči d kra ; akken d aqcic, tikwal nettɣimi gar sin n yijaddiwen n wawal mi ara ttemjadalen.»
   - Bdu tinawt-a akka : « Necfa-asent-id ... », tbeddleḍ ayen i ilaqen ad ibeddel.
2. Sleḍ tiwuriwin n wawalen n tafyirt-a :
   - « Cfiɣ-asent-id ».
3. « Mačči d tikkelt neɣ d snat i neğğa, nekk d yimendiden-iw, turart iwakken ad d-nruḥ ad nesmuzget i yirgazen. »
   - Semmi-d isumar n tefyirt-a.

III) Asenfali s tira : (08)

Izga yella wayen ara d-nagem seg tɣimit d yimeqqranen neɣ wid i aɣ-yugaren deg leɛmer, ama d tamussni ama d tussna.

Aru-d aḍris ideg ara d-talseḍ kra n taluft i d-tlemdeḍ seg tɣimit d yimdanen imeqranen.

ⴰⴹⵔⵉⵙ

ⵜⴰⵊⵎⴰⵄⵜ ⵏ ⴰⵜ ⴼⵍⴰⵏ

ⵛⴼⵉⵖ-ⴰⵙⴻⵏⵜ-ⵉⴷ, ⴷ ⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⵢⴻⵍⵍⴰⵏ. ⵍⵍⵉⵖ ⴷ ⴰⵛⴰⵓⵔⴰⵔ, ⴰⵏⵏⴻⵛⵜ ⵏ ⵓⴼⵓⵙ ⵏ ⵓⵎⴻⵀⵔⴰⵣ, ⵎⴰⵛⴰ ⵜⵄⴻⵇⵇⵍⴻⵖ ⵎⴰⵛⵛⵉ ⴷ ⴽⵔⴰ ; ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴷ ⴰⵇⵛⵉⵛ, ⵜⵉⴽⵓⴰⵍ ⵏⴻⵜⵜⵖⵉⵎⵉ ⴳⴰⵔ ⵙⵉⵏ ⵏ ⵢⵉⵊⴰⴷⴷⵉⵓⴻⵏ ⵏ ⵓⵓⴰⵍ ⵎⵉ ⴰⵔⴰ ⵜⵜⴻⵎⵊⴰⴷⴰⵍⴻⵏ. ⵓⵔ ⵣⴻⴳⴳⵍⴻⵖ ⴰⵔⴰ ⵜⵉⵙⵓⵉⵄⵉⵏ ⵏ ⵓⵏⴻⵊⵎⵓⵄ ; ⵔⵏⵓ, ⵎⴰⵛⵛⵉ ⴷ ⵜⵉⴽⴽⴻⵍⵜ ⵏⴻⵖ ⴷ ⵙⵏⴰⵜ ⵉ ⵏⴻⴵⴵⴰ, ⵏⴻⴽⴽ ⴷ ⵢⵉⵎⴻⵏⴷⵉⴷⴻⵏ-ⵉⵓ, ⵜⵓⵔⴰⵔⵜ ⵉⵓⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⴷ ⴷ-ⵏⵔⵓⵃ ⴰⴷ ⵏⴻⵙⵎⵓⵣⴳⴻⵜ ⵉ ⵢⵉⵔⴳⴰⵣⴻⵏ. ⴰⴷ ⵏⴻⵙⵄⵓ 11, 12 ⴰⵍⴰⵎⵎⴰ ⴷ 13 ⵏ ⵢⵉⵙⴻⴳⴳⴰⵙⴻⵏ ⴷⴻⴳ ⵍⵄⴰⵎⵓⵔ-ⵏⵏⴻⵖ. ⵜⴰⵎⴻⴷⴷⵉⵜ ⵉ ⵜⴻⵜⵜⴰⵛⵛⴰⵔ ⵜⴻⵊⵎⴰⵄⵜ, ⴷⴻⴳ ⵜⴻⴳⵜⵉ. ⵎⵉ ⴰⵔⴰ ⴷ-ⵔⵣⵓⵏ ⵢⵉⴼⴻⵍⵍⴰⵃⴻⵏ ⵙⴻⴳ ⵍⴻⴳⵍⴰⵓⵉ, ⵜⵜⴻⴼⴼⵖⴻⵏ-ⴷ ⵖⴻⵔ ⵜⴻⵊⵎⴰⵄⵜ, ⵜⵜⵖⵉⵎⵉⵏ ⴰⵍⴰⵎⵎⴰ ⵢⴻⵖⵍⵉ-ⴷ ⵢⵉⴹ ; ⵜⵜⴰⴵⴵⴰⵏ ⵉⵅⵅⴰⵎⴻⵏ ⵉ ⵜⵍⴰⵓⵉⵏ, ⵜⵜⵍⴰⵓⵉⵏⵜ ⵉⵎⴻⵏⵔⵉ. ⵙⴳⵓⵏⴼⵓⵢⴻⵏ ⴰⵍⴰⵎⵎⴰ ⵜⴻⵖⵍⵉ-ⴷ ⵜⴰⵍⵍⴰⵙⵜ ; ⴷⴻⴳ ⵢⵉⴹ ⵏ ⵜⵣⵉⵔⵉ, ⵜⵜⵄⴰⵓⵣⴻⵏ ⴰⵍⴰⵎⵎⴰ ⵢⴻⵜⵜⵏⴰⵖ ⵢⵉⴹ ⴷ ⵓⴰⵙⵙ. ⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⴷ-ⵍⴻⵎⵎⴷⴻⵖ ⴷ ⵜⴰⵎⵓⵙⵙⵏⵉ ⵎⵉ ⴰⵔⴰ ⵜⵜⵎⴻⵙⵍⴰⵢⴻⵏ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵢⵉⵔⴳⴰⵣⴻⵏ, ⴷ ⴰⵢⴻⵏ ⵓⵔ ⵜⴻⵜⵜⴰⵎⵏⴻⴹ ⴰ ⵓⴰ. ⴷ ⵛⵓⵉⵟ ⵏ ⵜⵎⵓⵙⵙⵏⵉ ⵉ ⵙⵙⵏⴻⵖ ⴽⴰⵏ ⴷⴻⴳ ⵜⵉⵔⴰⴽⴰⵍⵜ ⵉ ⵢⵉ-ⵢⴻⴵⴵⴰⵏ ⵙⵙⴰⵓⴹⴻⵖ ⴰⵔⵎⵉ ⵉ ⴷ-ⴽⴽⵉⵖ ⴰⴽⴽ ⵜⴰⵎⵉⵓⵉⵏ ⵏ ⴼⵔⴰⵏⵙⴰ [...] ⵜⵉⵎⵓⵔⴰ ⵏ ⵍⵓⵔⵓⴳ ⵍⴰⵍⵎⴰⵏ, ⵍⴻⴳⵏⵉⵣ ⵓⵍⴰ ⴷ ⵎⴰⵔⵉⴽⴰⵏ. ⵢⴻⵓⵓⵉ-ⴷ ⴰⴷ ⵢⴻⴷⴷⵓ ⵢⵉⵓⴻⵏ ⵢⵉⴷ-ⵙ, ⴷ ⵓⵉⵏ ⵉ ⴷ-ⵢⴻⵜⵜⴰⵍⵙⴻⵏ ⴰⴽⴽⴻⵏ ; ⴰⴷ ⵢⴻⴷⴷⵓ ⵢⵉⴷ-ⵙ ⵖⴻⵔ ⵜⵖⴰⵣⴰ (ⵍⵎⵉⵏⴰ), ⵖⴻⵔ ⵍⵍⵓⵣⵉⵏ [...] ⵉⵍⴰⵇ ⴰⴷ ⵜⴻⴷⴷⵓⴹ ⵢⵉⴷ-ⵙ ⵖⴻⵔ ⵜⵎⵓⵔⴰ ⵏ ⵎⴻⴷⴷⴻⵏ, ⵖⴻⵔ ⵍⴽⴰⵣⵉⵔⵏⴰ, ⵖⴻⵔ ⵓⵏⵏⴰⵔ ⵏ ⵢⵉⵎⴻⵏⵖⵉ, ⵖⴻⵔ ⵓⴷⵎⴻⵔ[1]... ⵢⴻⵜⵜⴱⴰⵏ-ⴷ ⴷ ⴰⵙⴰⴹ ⵏ ⴽⵔⴰ ⵏ ⵓⵏⴳⴰⵍ ⵓⵓⴻⵔⴵⵉⵏ ⵏⴻⵍⵍⵉ, ⵓⵔ ⵏⴻⵣⵎⵉⵔ ⴰⴷ ⵢⵉⵍⵉ ; ⴰⵙⴰⴹ ⵢⴻⵛⴱⴰⵏ ⴽⵔⴰ ⵏ ⵎⴰⵙⵙ ⵎⴻⵇⵇⵔⴻⵏ, ⵎⴰⵙⵙ ⵉ ⵢⴻⵜⵜⵙⴻⵍⵍⵉⴽⴻⵏ ⵙⴻⴳ ⵢⴰⵍ ⵜⵉⵏⵉⵎⴻⵔⵜ ; ⵎⴰⵙⵙ ⵓⵔ ⵏⴻⵜⵜⴽⵓⴽⵔⵓ ⵉⴳⴻⵊⴷⵓⵔⴻⵏ, ⵜⵉⴽⴻⵔⴽⴰⵙ, ⵏⴻⵖ ⴰⵓⴻⵣⵖⵉ (ⴰⵢⴻⵏ ⵓⵔ ⵉⴹⴻⴱⴱⴻⵍ ⵍⴻⵄⴹⴻⵍ).

ⴰⵔⴻⴷⵇⴰⵍ ⴰⴷ ⴷ-ⵢⴻⵣⵣⵉ ⵓⵓⴰⵍ ⵖⴻⵔ ⵜⵖⴰⵓⵙⵉⵓⵉⵏ-ⵏⵏⴻⵖ, ⵜⵉ ⵉ ⵙⵙⵏⴻⵏ ⴰⴽⴽ ⵎⴻⴷⴷⴻⵏ, ⴷ ⵜⵉⴷⴻⵜ, ⵎⴰⵛⴰ ⵜⵜⵔⴻⴱⴱⵉⵏⵜ-ⴷ ⵉⵍⴻⵎⵣⵉⵢⴻⵏ, ⵓⵍⴰ ⴷ ⵜⵉ.

ⵉⵎⴰⵓⵍⴰⵏ ⵜⵜⴻⴽⵍⴻⵏ ⵖⴻⴼ ⵢⵉⵎⴻⵇⵇⵔⴰⵏⴻⵏ ⵏ ⵜⴰⴷⴷⴰⵔⵜ ⴷ ⵓⵙⴻⵍⵎⴻⴷ ⵉ ⵙⵙⴻⵍⵎⴰⴷⴻⵏ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⵔⵔⴰⵛ ⴷⴻⴳ ⵜⴻⵊⵎⴰⵄⵜ. ⵏⴻⵜⵜⴰⴼ ⵖⵓⵔ-ⵙⴻⵏ ⵏⴻⵣⵣⴻⵀ, ⴷ ⴰⵢⴻⵏ ⵢⴻⵍⵍⴰⵏ. ⵏⴻⵙⵎⵓⵣⴳⵓⵜ ⵉ ⵢⴻⵍⵍⴰⵏ - ⵓⵔ ⵏⴼⴻⵔⵔⵓ ⴰⵔⴰ - ⵏⴻⵜⵜⴰⵎⴻⵏ ⴽⵔⴰ ⵉ ⴰⵖ-ⴷ-ⵇⵇⴰⵔⴻⵏ, ⵖⴻⵔ ⵜⴰⴳⴳⴰⵔⴰ ⵏⵏⴻⵎⵎⴻⴷ ⴽⵔⴰ ⵉⵓⵎⵉ ⵏⴻⵙⵍⴰ. ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴷ ⴰⵔⵔⴰⵛ ⵢⴰ, ⵏⴻⵜⵜⵏⴰⴷⵉ-ⴷ ⵙ ⵓⵙⵓⴳⴻⵏ, ⵜⵉⵎⵓⵔⴰ ⵓⵔ ⵏⴻⵙⵄⵉ ⵜⵉⵍⴰⵙⴰ ; ⵏⴻⵜⵜⵅⴻⵎⵎⵉⵎ ⵉ ⵜⵎⴻⴷⴷⵓⵔⵉⵏ-ⵏⵏⴻⵖ ⵏ ⵓⵣⴻⴽⴽⴰ, ⴰⵎⵣⵓⵏ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴷ ⵉⵔⴳⴰⵣⴻⵏ ⵎⴻⵇⵇⵔⵉⵜ ⵢⴰ.

ⴽ. ⵥⵓⵄⵎⴰⵔⴰ, *ⵓⵔⵔⴰⵏ ⴷⵉ ⵜⵎⵓⵔⵜ*,
ENAG, 2006, ⴰⵙⴻⴱⵜⴻⵔ 30,31.

[1] ⴰⴷⵎⴻⵔ : ⵍⴳⵉⵔⵔⴰ.

ⵉⵙⴻⵙⵜⴰⵏⴻⵏ :

I) ⵜⵉⴳⵣⵉ ⵏ ⵓⴹⵔⵉⵙ : (06)

1- ⵖⴻⴼ ⵓⴰⵛⵓ ⵉ ⴷ-ⵢⴻⵜⵜⵎⴻⵙⵍⴰⵢ ⵓⵏⴰⵍⵍⴰⵙ ⴷⴻⴳ ⵓⴹⵔⵉⵙ-ⴰ ?

2- ⵉ ⵓⴰⵛⵓ ⵉ ⵢⴻⵜⵜⴰⴵⴵⴰ ⵓⵏⴰⵍⵍⴰⵙ ⴷ ⵢⵉⵎⴷⵓⴽⴽⴰⵍ-ⵉⵙ ⵜⵓⵔⴰⵔⵜ ⵎⵉ ⵍⵍⴰⵏ ⴷ ⴰⵔⵔⴰⵛ ?

3- ⵎⴻⵍⵎⵉ ⵉ ⵜⴻⵜⵜⴰⵞⵞⴰⵔ ⵜⴻⵊⵎⴰⵄⵜ ⵏ ⵜⴰⴷⴷⴰⵔⵜ ⵏ ⴰⵜ ⴼⵍⴰⵏ ?

4- ⴷ ⴰⵛⵓ ⵉ ⴷ-ⵍⴻⵎⵎⴷⴻⵏ ⵓⴰⵔⵔⴰⵛ ⵙⴻⴳ ⵓⵎⴻⵙⵍⴰⵢ ⵏ ⵜⴻⵊⵎⴰⵄⵜ ?

5- ⴽⴽⴻⵙ-ⴷ ⵙⴻⴳ ⵓⴹⵔⵉⵙ ⴰⵔⵓⴰⵙⴻⵏ (ⵉⴽⵏⴰⵓⴻⵏ) ⵏ ⵓⴰⵓⴰⵍⴻⵏ-ⴰ :

- ⵟⵟⵍⴰⵎ =....................
- ⵏⴻⵜⵜⵃⴻⵙⵙⵉⵙ =..........
- ⵙⴻⵅⵅⵔⴻⵏ =............

6- ⴷ ⴰⵛⵓ-ⵜ ⵓⴰⵏⴰⵓ ⵏ ⵓⴹⵔⵉⵙ-ⴰ ?

II) ⵉⴼⴻⵔⴷⵉⵙⴻⵏ ⵏ ⵜⵓⵜⵍⴰⵢⵜ : (06)

1- « *ⵛⴼⵉⵖ-ⴰⵙⴻⵏⵜ-ⵉⴷ, ⴷ ⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⵢⴻⵍⵍⴰⵏ. ⵍⵍⵉⵖ ⴷ ⴰⵛⴰⵓⵔⴰⵔ, ⴰⵍⴻⵛⵜ ⵏ ⵓⴼⵓⵙ ⵏ ⵓⵎⴻⵅⵔⴰⵣ, ⵎⴰⵛⴰ ⵜⵄⴻⵇⵇⵍⴻⵖ ⵎⴰⵞⵞⵉ ⴷ ⴽⵔⴰ; ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴷ ⴰⵇⵛⵉⵛ, ⵜⵉⴽⵓⴰⵍ ⵏⴻⵜⵜⵖⵉⵎⵉ ⴳⴰⵔ ⵙⵉⵏ ⵏ ⵢⵉⵊⴰⴷⴷⵉⵓⴻⵏ ⵏ ⵓⴰⵓⴰⵍ ⵎⵉ ⴰⵔⴰ ⵜⵜⴻⵎⵊⴰⴷⴰⵍⴻⵏ.*»

- ⴱⴷⵓ ⵜⵉⵏⴰⵓⵜ-ⴰ ⴰⴽⴽⴰ : « ⵏⴻⵛⴼⴰ-ⴰⵙⴻⵏⵜ-ⵉⴷ ... », ⵜⴱⴻⴷⴷⵍⴻⴹ ⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⵉⵍⴰⵇⴻⵏ ⴰⴷ ⵉⴱⴻⴷⴷⴻⵍ.

2- ⵙⵍⴻⴹ ⵜⵉⵓⵔⵉⵓⵉⵏ ⵏ ⵓⴰⵓⴰⵍⴻⵏ ⵏ ⵜⴰⴼⵢⵉⵔⵜ-ⴰ :

- « *ⴼⵉⵖ-ⴰⵙⴻⵏⵜ-ⵉⴷ* ».

3- « *ⵎⴰⵞⵞⵉ ⴷ ⵜⵉⴽⴽⴻⵍⵜ ⵏⴻⵖ ⴷ ⵙⵏⴰⵜ ⵉ ⵏⴻⴵⴵⴰ, ⵏⴻⴽⴽ ⴷ ⵢⵉⵎⴻⵏⴷⵉⴷⴻⵏ-ⵉⵓ, ⵜⵓⵔⴰⵔⵜ ⵉⵓⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⴷ ⴷ-ⵏⵔⵓⵃ ⴰⴷ ⵏⴻⵙⵎⵓⵣⴳⴻⵜ ⵉ ⵢⵉⵔⴳⴰⵣⴻⵏ.* »

- ⵙⴻⵎⵎⵉ-ⴷ ⵉⵙⵓⵎⴰⵔ ⵏ ⵜⴻⴼⵢⵉⵔⵜ-ⴰ.

III) ⴰⵙⴻⵏⴼⴰⵍⵉ ⵙ ⵜⵉⵔⴰ : (08)

ⵉⵣⴳⴰ ⵢⴻⵍⵍⴰ ⵓⴰⵢⴻⵏ ⴰⵔⴰ ⴷ-ⵏⴰⴳⴻⵎ ⵙⴻⴳ ⵜⵖⵉⵎⵉⵜ ⴷ ⵢⵉⵎⴻⵇⵇⵔⴰⵏⴻⵏ ⵏⴻⵖ ⵓⵉⴷ ⵉ ⴰⵖ-ⵢⵓⴳⴰⵔⴻⵏ ⴷⴻⴳ ⵍⴻⵄⵎⴻⵔ, ⴰⵎⴰ ⴷ ⵜⴰⵎⵓⵙⵙⵏⵉ ⴰⵎⴰ ⴷ ⵜⵓⵙⵙⵏⴰ.

ⴰⵔⵓ-ⴷ ⴰⴹⵔⵉⵙ ⵉⴷⴻⴳ ⴰⵔⴰ ⴷ-ⵜⴰⵍⵙⴻⴹ ⴽⵔⴰ ⵏ ⵜⴰⵍⵓⴼⵜ ⵉ ⴷ-ⵜⵍⴻⵎⴷⴻⴹ ⵙⴻⴳ ⵜⵖⵉⵎⵉⵜ ⴷ ⵢⵉⵎⴷⴰⵏⴻⵏ ⵉⵎⴻⵇⵇⵔⴰⵏⴻⵏ.

الموضوع الثاني

نانّا حدجيــلا

نـّا حدجيلا ثأزدأغ ئ ييمان نأس، ذأق وامّاس ن ثقأوّارث. سي بأرّا أم وخـّام نأس، أم ييخـّامأن يـّيض، ألد اتـّاذفأذ، تـّغاوسا ثيشت. وأرعاذ ژارغيث جار ثيطـّاوين ئنو، أخـّام ئذين؛ قـّأن ذيس ئعأجماي. شفيغ نأتـّأمسازّال ذين. مي هاذأژرأغ أسّا، قارغاس أثايأن تـّارجيت ئ ثورجيغ نيغ هاتّايأن تـّيمـژي ئنين نألاّ ذ يمأژيانأن ئ قسمأغرأن أخّام ئذين جار ن ثيطـّاوين نأغ.

تـّاي ذ نانـّا حدجيلا. كـّين(نكّأن، أعأبّون) نأس ديما يأتشّور ما ؤر يألّي تاحلاويث نيغ تـّافلوسث ن سّأكّأر ذ يحأبّا ن ثازارث.

ثأتـّأزواراي ثازطي زّاتس. وين ئ دثأملال ذيناّغ، أستسألأف(استمأسّاّح)، أتـّأرفأذ، أسثأتشّار فوس ثرأتـّاس: "أ رأبّي سّريث!".

فـ وايا، وين يوضين، وين ئ نأعرأن، وين يأنغا ؤسأثان يوزّأل غأر طـّأرفـ ن نانّا حدجيلا. ذين ذين، أسثأسفأض ئمأطـّاوأن، أتـّهوزّ ثأتـّغأتـّا.

ؤسّان تـّازّالأن أم واضو، وا تقّارا ن وا. نرأتّي، نأتـّقأعمير، نأتأتـّو. نأسعا نخّامأن ئميرا، نأسعا ثاروا، نأسعا ئنأزقّام. ثروسث ن وا يألاّن وأرعاذ نتمأكثيد ذ طـّأرفـ ن نانّا حدجيلا. كيس نأتشّ، أل ئميرا مدا ؤل طأسّأنش فألاّ يوذان، أسأغليغ ذي طـّأرفـ، أذيلاّغ قيتش جار ئفاسّأن نأس باش أييثمأسّاّح ئ وقألقول ئنوغ. ژريغ، غأروأث أ يّا ئ ييديسّالأن غأر شّيب ئنو.

نـّا حدجيلا ألد ئميرا ئ ييمان نأس، أم زيك. مدا ئ دثرأبّا أكرارأن، أسّا ثاسأرعوفث نأس تـّامأقّرانت، ئمي ذ يرقازأن أي ثرأبّا، أتـّايأن وأحذأس.

أسّا ؤ سيأقّيمش أتـّأبّي ثاعجوجث(ثميط) ئ ويشت. يال ثانأزّايث، أتـّغاوأل أتـّأرق سأق وانزا نأس، أتـّأژوغأر ئمان نأس غأر ماني تـّغيمانت تأمغارين.

ماتـّا هاذيوعان أنأحبوس غأر لحأبس نأس؟ ثأتـّاقّاذ أ تـّيناأقّـأن، ؤلاش ن وا يألاّن ييذأس. ثأژرا ثامأدّورث ثأتـّأبدأل، ؤلاش ن وا هادياسأن أذيسأقسا فألاّس.

نانـّا حدجيــلا ,حسان حلوان

ذي ثسغونث ثيموزغا، اوطون 19
H.C.A., 2008 الجزائر، س ب 116-119.

ئسأستانأن :

I) ثيقرْي ن وضريس: (06)

1. لأغروز ن وقأوّار شأتّـان أمأك لآن نانّـا حدجيلا. ننيد ماغأر؟
2. أنالاس ذأق وضريس ذ اقأنساي.
   كسأد سي ئسأدّارث ثامأزواروث ماتّا ئ ثيديأمّالأن (ئ ثيديأسّأنعاثأن).
3. أنالاس يأسّاتّام (يأسّارام) أذيتّأكا ذي طأرف ن نـّا حدجيلا. ؤشد سّأبّأث ن وايا.
4. ؤثلايأد مامأك ثأتّأدّأر نانّا حدجيلا ذي ثوسأرث (ذي ثمأغري) نأس. ماغف هامّـا؟
5. أويد س غرأك سأتّأت ن تأفيار س واوالأن أيا: *زيك*، *نرأتـي*.

II) نفأرديسأن ن توتلايت: (06)

1. بضا ثافييرث أيا ئسأمّيذأد نسومار نأس:
   "مدا وّل طأسّأنش فأالا يوذان، أسأغليغ ذي طأرف"
2. سلأض تافييرت أيا: *ثأتـأزواراي ثازضي زّاتس.*

III) أسأنفالي س ثيرا : (08)

نانـّا حدجيلا ثأقـّيم ئ ييمان نأس (وأحذأس). أي ثرأبّا ؤكّأل دجّينيتّ ؤ روحأن،

ألسأد شا ن ثأديانث ف لخير ؤ ديتـّوألانش.

Aḍris

Nna Ḥğila.

Nna Ḥğila tezdeɣ iman-is, deg tlemmast n taddart. Γas akken seg berra, am uxxam-is, am yixxamen n wiyaḍ, mi ara tkecmeḍ, d ayen-nniḍen. Mazal ttwaliɣ-t gar wallen-iw [...] ; ɣas qqen deg-s izgaren. Cfiɣ nettemsazzal dinna. Mi ara muqleɣ ass-a, qqareɣ-as ahat d targit i t-urgaɣ neɣ ahat d temẓi-nni i nella meẓẓiyit i yesmeɣren axxam-nni gar wallen-nneɣ.

D tayi i d Nna Ḥğila. Iciwi-s yezga yeɛmer : Ma mačči d taḥlawat neɣ d taḥjurt n ssker, d iniɣman.

Tezwaray tiẓedt zdat-s. Win i d-temlal deg-neɣ, ad as-teslef, ad t-terfed, ad as-teččar afus-is ternu-as: "Rebbi ḥrez !".

Daɣ netta ula d nekkni, win yeɣlin, win yennuɣnan, win iwumi i yedda usennan, yazzel s irebbi n Nna Ḥğila. Din din, ad as-tesfeḍ imeṭṭawen, ad t-tezzuzen.

Ussan ttazzalen am waḍu, wa yettdeggir wa. Nettnerni, nettimɣur, ntettu. Neseɛa ixxamen tura, neseɛa dderya, neseɛa iɣeblan-nneɣ. Xaṭi mexṭa n win mazal yettmekti-d irebbi n Nna Ḥğila. Γas ma nekk, ar tura, lemmer ur ttaḍsan ara fell-i medden, ad as-ɣliɣ deg yirebbi, ad ruɣ cwiṭ gar yifassen-is, akken ad iyi-teslef i uqerruy-iw. Ẓriɣ, ɣurwet wi iyi-d-isellen ɣer ccib-iw !

Nna Ḥğila mazal-itt weḥd-s, am zik. Lemmer i d-trebba akraren, ass-a tajlibt-is meqqret, imi d irgazen i trebba, ha-tt-an iman-is.

Ass-a, ur mazal ad tegzem timiṭ i yiwen. Yal sbeḥ, ad tɣiwel ad d-teffeɣ seg "uẓekka-s", ad tezzuɣer iman-is ɣer wanida ttɣimint temɣarin.

D acu ara yerren ameḥbus ɣer lqefs-is? Tettaggad i tt-yettaɣen, ulac win yellan yid-s. Teẓra ddunit tbeddel, ulac anwa ara d-yasen ad yesteqsi fell-as.

Hacène Halouane, *Nna Ḥğila*,
deg tesɣunt TIMMUZΓA,
uṭṭun 19, H. C. A., 2008,
Alger, sb. 116- 119.

Isestanen :

I) Tigzi n uḍris : (06)

1) Arrac n taddart ḥemmlen akken ma llan Nna Ḥğila. Ini-d acuɣer ?
2) Anallas deg uḍris-a d agensay (d asaḍ).
-Kkes-d seg tseddart tamezwarut ayen i t-id-yemmalen.
3) Anallas yessaram ad as-yeɣli i Nna Ḥğila deg yirebbi-s. Efk-d ssebba n waya.
4) Mmeslay-d amek i tettidir Nna Ḥğila tewser-ines. Acuɣer akken ?
5) Awi-d sɣur-k snat n tefyar s wawalen-a : *Zik, ttnerni.*

II) Iferdisen n tutlayt : (06)

1) Semmi-d isumar n tefyirt-a : "*Lemmer ur ttaḍsan ara medden, ad as-ɣliɣ deg yirebbi.*"
2) Sleḍ tiwuriwin n wawalen n tafyirt-a : *Tezwaray tiẓedt zdat-s.*

III) Asenfali s tira : (08)

Nna Ḥğila teqqim-d iman-is. Wid akk i d-trebba ğğan-tt, ruḥen.

Ales-d kra n tedyant, ama tesliḍ-as ama teḍra deg temnaḍt anida i tettidireḍ, ɣef lxir ur nettuɣal.

ⴰⴹⵔⵉⵙ

ⵏⵏⴰ ⵃⴳⵉⵍⴰ.

ⵏⵏⴰ ⵃⴳⵉⵍⴰ ⵜⴻⵣⴷⴻⵖ ⵉⵎⴰⵏ-ⵉⵙ, ⴷⴻⴳ ⵜⵍⴻⵎⵎⴰⵙⵜ ⵏ ⵜⴰⴷⴷⴰⵔⵜ. ⵖⴰⵙ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵙⴻⴳ ⴱⴻⵔⵔⴰ, ⴰⵎ ⵓⵅⵅⴰⵎ-ⵉⵙ, ⴰⵎ ⵢⵉⵅⵅⴰⵎⴻⵏ ⵏ ⵓⵉⵢⴰⴹ, ⵎⵉ ⴰⵔⴰ ⵜⴽⴻⵛⵎⴻⴹ, ⴷ ⴰⵢⴻⵏ-ⵏⵏⵉⴹⴻⵏ. ⵎⴰⵣⴰⵍ ⵜⵜⵓⴰⵍⵉⵖ-ⵜ ⴳⴰⵔ ⵓⴰⵍⵍⴻⵏ-ⵉⵓ [...]; ⵖⴰⵙ ⵇⵇⵏⴻⵏ ⴷⴻⴳ-ⵙ ⵉⵣⴳⴰⵔⴻⵏ. ⵛⴼⵉⵖ ⵏⴻⵜⵜⴻⵎⵙⴰⵣⵣⴰⵍ ⴷⵉⵏⵏⴰ. ⵎⵉ ⴰⵔⴰ ⵎⵓⵇⵍⴻⵖ ⴰⵙⵙ-ⴰ, ⵇⵇⴰⵔⴻⵖ-ⴰⵙ ⴰⵀⴰⵜ ⴷ ⵜⴰⵔⴳⵉⵜ ⵉ ⵜ-ⵓⵔⴳⴰⵖ ⵏⴻⵖ ⴰⵀⴰⵜ ⴷ ⵜⴻⵎⵥⵉ-ⵏⵏⵉ ⵉ ⵏⴻⵍⵍⴰ ⵎⴻⵥⵥⵉⵢⵉⵜ ⵉ ⵢⴻⵙⵎⴻⵖⵔⴻⵏ ⴰⵅⵅⴰⵎ-ⵏⵏⵉ ⴳⴰⵔ ⵓⴰⵍⵍⴻⵏ-ⵏⵏⴻⵖ.

ⴷ ⵜⴰⵢⵉ ⵉ ⴷ ⵏⵏⴰ ⵃⴳⵉⵍⴰ. ⵉⵛⵉⵓⵉ-ⵙ ⵢⴻⵣⴳⴰ ⵢⴻⵄⵎⴻⵔ : ⵎⴰ ⵎⴰⵞⵞⵉ ⴷ ⵜⴰⵃⵍⴰⵓⴰⵜ ⵏⴻⵖ ⴷ ⵜⴰⵃⵊⵓⵔⵜ ⵏ ⵙⵙⴽⴻⵔ, ⴷ ⵉⵏⵉⵖⵎⴰⵏ.

ⵜⴻⵣⵓⴰⵔⴰⵢ ⵜⵉⵣⴻⴷⵜ ⵣⴷⴰⵜ-ⵙ. ⵓⵉⵏ ⵉ ⴷ-ⵜⴻⵎⵍⴰⵍ ⴷⴻⴳ-ⵏⴻⵖ, ⴰⴷ ⴰⵙ-ⵜⴻⵙⵍⴻⴼ, ⴰⴷ ⵜ-ⵜⴻⵔⴼⴻⴷ, ⴰⴷ ⴰⵙ-ⵜⴻⵞⵞⴰⵔ ⴰⴼⵓⵙ-ⵉⵙ ⵜⴻⵔⵏⵓ-ⴰⵙ: "ⵔⴻⴱⴱⵉ ⵃⵔⴻⵣ !".

ⴷⴰⵖ ⵏⴻⵜⵜⴰ ⵓⵍⴰ ⴷ ⵏⴻⴽⴽⵏⵉ, ⵓⵉⵏ ⵢⴻⵖⵍⵉⵏ, ⵓⵉⵏ ⵢⴻⵏⵏⵓⵖⵏⴰⵏ, ⵓⵉⵏ ⵉⵓⵎⵉ ⵉ ⵢⴻⴷⴷⴰ ⵓⵙⴻⵏⵏⴰⵏ, ⵢⴰⵣⵣⴻⵍ ⵙ ⵉⵔⴻⴱⴱⵉ ⵏ ⵏⵏⴰ ⵃⴳⵉⵍⴰ. ⴷⵉⵏ ⴷⵉⵏ, ⴰⴷ ⴰⵙ-ⵜⴻⵙⴼⴻⴹ ⵉⵎⴻⵟⵟⴰⵓⴻⵏ, ⴰⴷ ⵜ-ⵜⴻⵣⵣⵓⵣⴻⵏ.

ⵓⵙⵙⴰⵏ ⵜⵜⴰⵣⵣⴰⵍⴻⵏ ⴰⵎ ⵓⴰⴹⵓ, ⵓⴰ ⵢⴻⵜⵜⴷⴻⴳⴳⵉⵔ ⵓⴰ. ⵏⴻⵜⵜⵏⴻⵔⵏⵉ, ⵏⴻⵜⵜⵉⵎⵖⵓⵔ, ⵏⵜⴻⵜⵜⵓ. ⵏⴻⵙⵄⴰ ⵉⵅⵅⴰⵎⴻⵏ ⵜⵓⵔⴰ, ⵏⴻⵙⵄⴰ ⴷⴷⴻⵔⵢⴰ, ⵏⴻⵙⵄⴰ ⵉⵖⴻⴱⵍⴰⵏ-ⵏⵏⴻⵖ. ⵅⴰⵟⵉ ⵎⴻⵅⵟⴰ ⵏ ⵓⵉⵏ ⵎⴰⵣⴰⵍ ⵢⴻⵜⵜⵎⴻⴽⵜⵉ-ⴷ ⵉⵔⴻⴱⴱⵉ ⵏ ⵏⵏⴰ ⵃⴳⵉⵍⴰ. ⵖⴰⵙ ⵎⴰ ⵏⴻⴽⴽ, ⴰⵔ ⵜⵓⵔⴰ, ⵍⴻⵎⵎⴻⵔ ⵓⵔ ⵜⵜⴰⴹⵙⴰⵏ ⴰⵔⴰ ⴼⴻⵍⵍ-ⵉ ⵎⴻⴷⴷⴻⵏ, ⴰⴷ ⴰⵙ-ⵖⵍⵉⵖ ⴷⴻⴳ ⵢⵉⵔⴻⴱⴱⵉ, ⴰⴷ ⵔⵓⵖ ⵛⵉⵟ ⴳⴰⵔ ⵢⵉⴼⴰⵙⵙⴻⵏ-ⵉⵙ, ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⴷ ⵉⵢⵉ-ⵜⴻⵙⵍⴻⴼ ⵉ ⵓⵇⴻⵔⵔⵓⵢ-ⵉⵓ. ⵥⵔⵉⵖ, ⵖⵓⵔⴻⵜⵜ ⵓⵉ ⵉⵢⵉ-ⴷ-ⵉⵔⴻⵍⵍⴻⵏ ⵖⴻⵔ ⵛⵛⵉⴱ-ⵉⵓ!

ⵏⵏⴰ ⵃⴳⵉⵍⴰ ⵎⴰⵣⴰⵍ-ⵉⵜⵜ ⵓⴻⵃⴷ-ⵙ, ⴰⵎ ⵥⵉⴽ. ⵍⴻⵎⵎⴻⵔ ⵉ ⴷ-ⵜⵔⴻⴱⴱⴰ ⴰⴽⵔⴰⵔⴻⵏ, ⴰⵙⵙ-ⴰ ⵜⴰⵊⵍⵉⴱⵜ-ⵉⵙ ⵎⴻⵇⵇⵔⴻⵜ, ⵉⵎⵉ ⴷ ⵉⵔⴳⴰⵣⴻⵏ ⵉ ⵜⵔⴻⴱⴱⴰ, ⵀⴰ-ⵜⵜ-ⴰⵏ ⵉⵎⴰⵏ-ⵉⵙ.

ⴰⵙⵙ-ⴰ ⵓⵔ ⵎⴰⵣⴰⵍ ⴰⴷ ⵜⴻⴳⵣⴻⵎ ⵜⵉⵎⵉⵟ ⵉ ⵢⵉⵓⴻⵏ. ⵢⴰⵍ ⵙⴱⴻⵃ, ⴰⴷ ⵜⵖⵉⵓⴻⵍ ⴰⴷ ⴷ-ⵜⴻⴼⴼⴻⵖ ⵙⴻⴳ "ⵓⵣⴻⴽⴽⴰ-ⵙ", ⴰⴷ ⵜⴻⵣⵣⵓⵖⴻⵔ ⵉⵎⴰⵏ-ⵉⵙ ⵖⴻⵔ ⵓⴰⵏⵉⴷⴰ ⵜⵜⵖⵉⵎⵉⵏⵜ ⵜⴻⵎⵖⴰⵔⵉⵏ.

ⴷ ⴰⵛⵓ ⴰⵔⴰ ⵢⴻⵔⵔⴻⵏ ⴰⵎⴻⵃⴱⵓⵙ ⵖⴻⵔ ⵍⵇⴻⴼⵙ-ⵉⵙ ? ⵜⴻⵜⵜⴰⴳⴳⴰⴷ ⵉ ⵜⵜ-ⵢⴻⵜⵜⴰⵖⴻⵏ, ⵓⵍⴰⵛ ⵓⵉⵏ ⵢⴻⵍⵍⴰⵏ ⵢⵉⴷ-ⵙ. ⵜⴻⵥⵔⴰ ⴷⴷⵓⵏⵉⵜ ⵜⴱⴻⴷⴷⴻⵍ, ⵓⵍⴰⵛ ⴰⵏⵓⴰ ⴰⵔⴰ ⴷ-ⵢⴰⵙⴻⵏ ⴰⴷ ⵢⴻⵙⵜⴻⵇⵔⵉ ⴼⴻⵍⵍ-ⴰⵙ.

ⵃⴰⵙⴻⵏ ⵃⴰⵍⵓⴰⵏ, ⵏⵏⴰ ⵃⴳⵉⵍⴰ,
ⴷⴻⴳ ⵜⴻⵙⵖⴻⵏⵜ ⵜⵉⵎⵎⵓⵣⵖⴰ,
ⵓⵟⵟⵓⵏ 19, ⵃ. ⵛ. ⴰ., 2008,
ⵍⴻⵣⵣⴰⵢⴻⵔ, ⵙⴱ. 116- 119.

ⵉⵙⴻⵙⵜⴰⵏⴻⵏ:

I) ⵜⵉⴳⵣⵉ ⵏ ⵓⴹⵕⵉⵙ : (06)

1) ⴰⵔⵔⴰⵛ ⵏ ⵜⴰⴷⴷⴰⵔⵜ ⵃⴻⵎⵎⵍⴻⵏ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵎⴰ ⵍⵍⴰⵏ ⵏⵏⴰ ⵃⵅⵉⵍⴰ. ⵉⵏⵉ-ⴷ ⴰⵛⵓⵖⴻⵔ ?
2) ⴰⵏⴰⵍⴰⵙ ⴷⴻⴳ ⵓⴹⵕⵉⵙ-ⴰ ⴷ ⴰⴳⴻⵏⵙⴰⵢ (ⴷ ⴰⵙⴰⴹ).
-ⴽⴽⴻⵙ-ⴷ ⵙⴻⴳ ⵜⵙⴻⴷⴷⴰⵔⵜ ⵜⴰⵎⴻⵣⵡⴰⵔⵓⵜ ⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⵜ-ⵉⴷ-ⵢⴻⵎⵎⴰⵍⴻⵏ.
3) ⴰⵏⴰⵍⴰⵙ ⵢⴻⵙⵙⴰⵔⴰⵎ ⴰⴷ ⴰⵙ-ⵢⴻⵖⵍⵉ ⵉ ⵏⵏⴰ ⵃⵅⵉⵍⴰ ⴷⴻⴳ ⵢⵉⵔⴻⴱⴱⵉ-ⵙ. ⴻⴼⴽ-ⴷ ⵙⵙⴻⴱⴱⴰ ⵏ ⵓⵢⴰ.
4) ⵎⴻⵙⵍⴰⵢ-ⴷ ⴰⵎⴻⴽ ⵉ ⵜⴻⵜⵜⵉⴷⵉⵔ ⵏⵏⴰ ⵃⵅⵉⵍⴰ ⵜⴻⵡⵙⴻⵔ-ⵉⵏⴻⵙ. ⴰⵛⵓⵖⴻⵔ ⴰⴽⴽⴻⵏ ?
5) ⴰⵡⵉ-ⴷ ⵙⵖⵓⵔ-ⴽ ⵙⵏⴰⵜ ⵏ ⵜⴻⴼⵢⴰⵔ ⵙ ⵡⴰⵡⴰⵍⴻⵏ-ⴰ : *ⵣⵉⴽ, ⵜⵜⵏⴻⵔⵏⵉ.*

II) ⵉⴼⴻⵔⴷⵉⵙⴻⵏ ⵏ ⵜⵓⵜⵍⴰⵢⵜ : (06)

1) ⵙⴻⵎⵎⵉ-ⴷ ⵉⵙⵓⵎⴰⵔ ⵏ ⵜⴻⴼⵢⵉⵔⵜ-ⴰ : "*ⵍⴻⵎⵎⴻⵔ ⵓⵔ ⵜⵜⴰⴹⵙⴰⵏ ⴰⵔⴰ ⵎⴻⴷⴷⴻⵏ, ⴰⴷ ⴰⵙ-ⵖⵍⵉⵖ ⴷⴻⴳ ⵢⵉⵔⴻⴱⴱⵉ.*"
2) ⵙⵍⴻⴹ ⵜⵉⵡⵔⵉⵡⵉⵏ ⵏ ⵡⴰⵡⴰⵍⴻⵏ ⵏ ⵜⴻⴼⵢⵉⵔⵜ-ⴰ : *ⵜⴻⵣⵡⴰⵔⴰⵢ ⵜⵉⴳⴻⴷⵜ ⵣⴷⴰⵜ-ⵙ.*

III) ⴰⵙⴻⵏⴼⴰⵍⵉ ⵙ ⵜⵉⵔⴰ : (08)

ⵏⵏⴰ ⵃⵅⵉⵍⴰ ⵜⴻⵇⵇⵉⵎ-ⴷ ⵉⵎⴰⵏ-ⵉⵙ. *ⵡⵉⴷ ⴰⴽⴽ ⵉ ⴷ-ⵜⵔⴻⴱⴱⴰ ⵅⵅⴰⵏ-ⵜⵜ, ⵔⵓⵃⴻⵏ.*

ⴰⵍⴻⵙ-ⴷ ⴽⵔⴰ ⵏ ⵜⴻⴷⵢⴰⵏⵜ, ⴰⵎⴰ ⵜⴻⵙⵍⵉⴹ-ⴰⵙ ⴰⵎⴰ ⵜⴻⴹⵔⴰ ⴷⴻⴳ ⵜⴻⵎⵏⴰⴹⵜ ⴰⵏⵉⴷⴰ ⵉ ⵜⴻⵜⵜⵉⴷⵉⵔⴻⴹ, ⵖⴻⴼ ⵍⵅⵉⵔ ⵓⵔ ⵏⴻⵜⵜⵓⵖⴰⵍ.

محاور الموضوع	عناصر الإجابـــة " ثأجماعث "	العلامة مجزأة	المجموع
I **ثيڨزي ن وضريس**	1. يأتّوثلاي ؤنالاس ذأڨ وضريس ف ثأجماعث ن وقأوّار. 2. يأتّأجّا ؤنالاس ذ يمأدّوكّال نـّأس ثرار مي لان ذ يمأژانأن باش أذلأمذأن ثاموستّني سي ثأجماعث. 3. ثأتشّاراي ثأجماعث ن وقأوّار ن ايث فلان ذأڨ يط ألد اديأهوا ؤسالاس. 4. لأمّذأن نمأژيانأن سي ثوثلايث ن لأجماعث ثموستّني تّوسّنا. 5. نكنيوأن ن واوالأن: - ضـّلام: سالاس. - نأسّحأسّاي: نأسّغاذا. - نأتّقأصّار نض: نأسّعأدّاي نط. 6. أناو ن وأضريس ذ ولـّيس.	01 01 01 01 0.5 0.5 0.5 0.5	06
II **ثفأرديسأن ن توثلايث**	1. نأشفاسأنتيد تّيدأت نألا ذ يمأژيانأن ماشان نأتّغيما جار ييمغارأن نأسّغادا ؤ نلأمّأذ ؤل نأتّوأدّارش. 2. أسلاض ن ثأفيرث: شفيغاسأنتيد --------غ: ذ اسأنتأل شفيـــ: ذ اسأغرو أسأنت: ذ اسأمّاد أروسريد د: تّازألغا ن ثنيلا 3. ماشي ذ دّالت نـّيغ ذ سأنت أي نأجّا، نأتشّ تّوثاوين ثنو ثرار: أسومأر أڨأجدان. باش أنـّروح أنـّأسغأذ ئ يأرڨازأن: أسومأرثمسأنتأل (ن ييسوي).	1.5 0.5 0.5 1 0.5 01 01	06
III **أسأنفالي س ثيرا**	* أضريس أذييلي ذ ولـّيس. * **ؤليس أذ يبأد ف كراد ن يمورأن.** **1- أذ ييلي ؤفاريس يأحلا؛ ما:** - يأتّواغراي س وأسهال - أسأبتار يأزديق (ثالـّونين، ثيسأدّارين ...) ؛ - أسيڨأز ثواثا ؛ - ثيفيار رسأنث ف يلوڨان ن تجأرّومث ؛ - أماوال يوڨير ئذ ن وسأنتأل ؛ - ثلوڨان ن ثيرا تـّواضأفرأن.	01 01 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	

العلامة		عناصر الإجابـــة " ثأجماعث "	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
08	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	**2- يأزضا أماك ئلاق** - ثودّسا ن وأضريس تـّسأدّارين ؛ - ثوقـّنا جار ثسأدّارين ثأتـّسأهّال ثيڤزي ؛ - ثيمأژرا ن يأمياڤأن ؤڤيرأنث ئذ ن ثيلاوث ؛ - أسأمرأس ن ينامّالأن ن واكوذ ذ يآ ن واذاق بانأن. **3- يوڤير ئذ ن وسأنتال ئ ديتـّواوشأن** - أضريس ذ ولـّيس يأمدان ؛ - أضريس يأتـّوابنا ف ثغأسّا ن وولـّيس ؛ - أضريس أذيوڤير ئذ ن وسأنتال.	

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	*Tajmaɛt n at Flan*	
06	01	1. Anallas deg uḍris-a yettmeslay-d ɣef tejmaɛt n at Flan d wazal i tesɛa deg tudert-is. Akken i d-yemmeslay ɣef temẓi-s.	I Tigzi n uḍris
	01	2. Yettağğa unallas d yimedukkal-is turart iwakken ad ruḥen ad smuzegten i yirgazen.	
	01	3. Tettaččar tejmaɛt n taddart n at Flan tameddit neɣ deg yiḍ.	
	01	4. Arrac lemmden tamussni d wayen yelhan seg umeslay n tejmaɛt.	
		5. arwasen n wawalen-a :	
	0,5	– ṭṭlam = tallast	
	0,5	– netthessis = nesmuzgut	
	0,5	– sehhren = ttɛawazen	
	0,5	6. Anaw n uḍris-a d ullis.	
06	1,5	1. « Necfa-asent-id, d ayen i yellan, **nella d icawraren** annect n **yifassen** n umehraz, maca **nettɛeqqel** mačči d kra ; akken d **arrac**, tikwal nettɣimi gar sin n yijaddiwen n wawal mi ara ttemjadalen. »	II Tutlayt
		2. **Tasleḍt n tefyirt** : « cfiɣ-asent-id »	
	0,5	⇒ -ɣ : asentel (ameskar/amigaw)	
	0,5	⇒ Cfi- : aseɣru	
	01	⇒ -asent : amqim awsil asemmad arusrid	
	0,5	⇒ -id : tazelɣa n tnila	
		3. Asemmi n yisumar n tefyirt :	
	01	- **Asumer agejdan** : Mačči d tikkelt neɣ d snat i neğğa, nekk d yimendiden-iw, turart	
	01	- **Asumer amsentel (n yiswi)** : iwakken ad d-nruḥ ad nesmuzget i yirgazen	
08		Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd ɣef yisefranen-a :	III Asenfali s tira
		- **Taferkit** :	
	0.5	-Asebter zeddig	
	0.5	-Tira tettwaɣar	
		- **Afares** :	
	1,5	- Asentel iban	
	1,5	-Aḍris d ullis (taɣessa n wullis tefreẓ).	
		- **Tutlayt** :	
	0.5	- Asemres n yinamalen n wakud / adeg.	
	0.5	- Asemres n yimyagen d tmeẓra	
	0.5	- Asemres n umawal	
	0.5	- Aqader n yilugan n tira	
	0.5	- Asigez n uḍris	
		- **Taseddast / Tazḍawt**	
	0.5	- Lebni n tefyar tummidin	
	0.5	- Tuqna gar tefyar d tseddarin	
	0.5	-Aqader n yilugan n tezḍawt taḍrisant	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة *Tajmaεt n at Flan*	العلامة: مجزأة	العلامة: المجموع
I ⵜⵉⴳⵣⵉ ⵏ ⵓⴹⵕⵉⵙ	1. ⴰⵏⴰⵍⵍⴰⵙ ⴷⴻⴳ ⵓⴹⵕⵉⵙ-ⴰ ⵢⴻⵜⵜⵎⴻⵙⵍⴰⵢ-ⴷ ⵖⴻⴼ ⵜⴻⵊⵎⴰⵄⵜ ⵏ ⴰⵜ ⴼⵍⴰⵏ ⴷ ⵓⵣⴰⵍ ⵉ ⵜⴻⵙⵄⴰ ⴷⴻⴳ ⵜⵓⴷⴻⵔⵜ-ⵉⵙ. ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵉ ⴷ-ⵢⴻⵎⵎⴻⵙⵍⴰⵢ ⵖⴻⴼ ⵜⴻⵎⵅⵉ-ⵙ.	01 01	06
	2. ⵢⴻⵜⵜⴰⴵⴵⴰ ⵓⵏⴰⵍⵍⴰⵙ ⴷ ⵢⵉⵎⴻⴷⵓⴽⴽⴰⵍ-ⵉⵙ ⵜⵓⵔⴰⵔⵜ ⵉⵓⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⴷ ⵔⵓⵃⴻⵏ ⴰⴷ ⵙⵎⵓⵣⴻⴳⵜⴻⵏ ⵉ ⵢⵉⵔⴳⴰⵣⴻⵏ.		
	3. ⵜⴻⵜⵜⴰⵞⵞⴰⵔ ⵜⴻⵊⵎⴰⵄⵜ ⵏ ⵜⴰⴷⴷⴰⵔⵜ ⵏ ⴰⵜ ⴼⵍⴰⵏ ⵜⴰⵎⴻⴷⴷⵉⵜ ⵏⴻⵖ ⴷⴻⴳ ⵢⵉⴹ.	01	
	4. ⴰⵔⵔⴰⵛ ⵍⴻⵎⵎⴷⴻⵏ ⵜⴰⵎⵓⵙⵙⵏⵉ ⴷ ⵓⴰⵢⴻⵏ ⵢⴻⵍⵃⴰⵏ ⵙⴻⴳ ⵓⵎⴻⵙⵍⴰⵢ ⵏ ⵜⴻⵊⵎⴰⵄⵜ.	01	
	5. ⴰⵔⴰⵙⴻⵏ ⵏ ⵓⴰⵍⴻⵏ-ⴰ :		
	– ⴹⴹⵍⴰⵎ = ⵜⴰⵍⵍⴰⵙⵜ	0,5	
	– ⵏⴻⵜⵜⵃⴻⵙⵙⵉⵙ = ⵏⴻⵙⵎⵓⵣⴳⵓⵜ	0,5	
	– ⵙⴻⵃⵃⵔⴻⵏ = ⵜⵜⵄⴰⵓⴰⵣⴻⵏ	0,5	
	6. ⴰⵏⴰⵓ ⵏ ⵓⴹⵕⵉⵙ-ⴰ ⴷ ⵓⵍⵍⵉⵙ.	0,5	
II ⵜⵓⵜⵍⴰⵢⵜ	1. « ⵏⴻⵛⴼⴰ-ⴰⵙⴻⵏⵜ-ⵉⴷ, ⴷ ⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⵢⴻⵍⵍⴰⵏ, ⵏⴻⵍⵍⴰ ⴷ ⵉⵛⴰⵓⵔⴰⵔⴻⵏ ⴰⵍⴻⵛⵜ ⵏ ⵢⵉⴼⴰⵙⵙⴻⵏ ⵏ ⵓⵎⴻⵃⵔⴰⵣ, ⵎⴰⵛⴰ ⵏⴻⵜⵜⵄⴻⵟⵟⴻⵍ ⵎⴰⵞⵞⵉ ⴷ ⴽⵔⴰ ; ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴷ ⴰⵔⵔⴰⵛ, ⵜⵉⴽⵓⴰⵍ ⵏⴻⵜⵜⵖⵉⵎⵉ ⴳⴰⵔ ⵙⵉⵏ ⵏ ⵢⵉⵊⴰⴷⴷⵉⵓⴻⵏ ⵏ ⵓⴰⵓⴰⵍ ⵎⵉ ⴰⵔⴰ ⵜⵜⴻⵎⵊⴰⴷⴰⵍⴻⵏ. »	1.5	06
	2. ⵜⴰⵙⵍⴻⴹⵜ ⵏ ⵜⴻⴼⵢⵉⵔⵜ : « ⵛⴼⵉⵖ-ⴰⵙⴻⵏⵜ-ⵉⴷ »		
	⇒ -ⵖ : ⴰⵙⴻⵏⵜⴻⵍ (ⴰⵎⴻⵙⴽⴰⵔ/ⴰⵎⵉⴳⴰⵓ)	0,5	
	⇒ ⵛⴼⵉ- : ⴰⵙⴻⵖⵔⵓ	0,5	
	⇒ -ⴰⵙⴻⵏⵜ : ⴰⵎⵟⵉⵎ ⴰⵓⵙⵉⵍ ⴰⵙⴻⵎⵎⴰⴷ ⴰⵔⵓⵙⵔⵉⴷ	01	
	⇒ -ⵉⴷ : ⵜⴰⵣⴻⵍⵖⴰ ⵏ ⵜⵏⵉⵍⴰ	0,5	
	3. ⴰⵙⴻⵎⵎⵉ ⵏ ⵢⵉⵙⵓⵎⴰⵔ ⵏ ⵜⴻⴼⵢⵉⵔⵜ :		
	ⴰⵙⵓⵎⴻⵔ ⴰⴳⴻⵊⴷⴰⵏ : ⵎⴰⵞⵞⵉ ⴷ ⵜⵉⴽⴽⴻⵍⵜ ⵏⴻⵖ ⴷ ⵙⵏⴰⵜ ⵉ ⵏⴻⴵⴵⴰ, ⵏⴻⴽⴽ ⴷ ⵢⵉⵎⴻⵏⴷⵉⴷⴻⵏ-ⵉⵓ, ⵜⵓⵔⴰⵔⵜ	01	
	ⴰⵙⵓⵎⴻⵔ ⴰⵎⵔⴻⵏⵜⴻⵍ (ⵏ ⵢⵉⵙⵓⵉ): ⵉⵓⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⴷ ⴷ-ⵏⵔⵓⵃ ⴰⴷ ⵏⴻⵙⵎⵓⵣⴳⴻⵜ ⵉ ⵢⵉⵔⴳⴰⵣⴻⵏ	01	
III ⴰⵙⴻⵏⴼⴰⵍⵉ ⵙ ⵜⵉⵔⴰ	ⴰⴹⵕⵉⵙ ⴰⴷ ⵢⵉⵍⵉ ⴷ ⵓⵍⵍⵉⵙ. ⴰⴽⵜⴰⵣⴰⵍ ⴰⴷ ⵉⴱⴻⴷⴷ ⵖⴻⴼ ⵢⵉⵙⴻⴼⵔⴰⵏⴻⵏ-ⴰ :		08
	- ⵜⴰⴼⴻⵔⴽⵉⵜ :		
	- ⴰⵙⴻⴱⵜⴻⵔ ⵣⴻⴷⴷⵉⴳ	0.5	
	- ⵜⵉⵔⴰ ⵜⴻⵜⵜⵜⵓⴰⵖⴰⵔ	0.5	
	- ⴰⴼⴰⵔⴻⵙ :		
	- ⴰⵙⴻⵏⵜⴻⵍ ⵉⴱⴰⵏ	1.5	
	- ⴰⴹⵕⵉⵙ ⴷ ⵓⵍⵍⵉⵙ (ⵜⴰⵖⴻⵔⵔⴰ ⵏ ⵓⵍⵍⵉⵙ ⵜⴻⴼⵔⴻⵣ).	1.5	
	- ⵜⵓⵜⵍⴰⵢⵜ :		
	- ⴰⵙⴻⵎⵔⴻⵙ ⵏ ⵢⵉⵏⴰⵎⴰⵍⴻⵏ ⵏ ⵓⴰⴽⵓⴷ / ⴰⴷⴻⴳ.	0.5	
	- ⴰⵙⴻⵎⵔⴻⵙ ⵏ ⵢⵉⵎⵢⴰⴳⴻⵏ ⴷ ⵜⵎⴻⵅⵔⴰ	0.5	
	- ⴰⵙⴻⵎⵔⴻⵙ ⵏ ⵓⵎⴰⵓⴰⵍ	0.5	
	- ⴰⵟⴰⴷⴻⵔ ⵏ ⵢⵉⵍⵓⴳⴰⵏ ⵏ ⵜⵉⵔⴰ	0.5	
	- ⴰⵙⵉⴳⴻⵣ ⵏ ⵓⴹⵕⵉⵙ	0.5	
	- ⵜⴰⵙⴻⴷⴷⴰⵔⵜ / ⵜⴰⵣⴹⴰⵓⵜ		
	- ⵍⴻⴱⵏⵉ ⵏ ⵜⴻⴼⵢⴰⵔ ⵜⵓⵎⵎⵉⴷⵉⵏ	0.5	
	- ⵜⵓⵟⵏⴰ ⴳⴰⵔ ⵜⴻⴼⵢⴰⵔ ⴷ ⵜⵙⴻⴷⴷⴰⵔⵉⵏ	0.5	
	- ⴰⵟⴰⴷⴻⵔ ⵏ ⵢⵉⵍⵓⴳⴰⵏ ⵏ ⵜⴻⵣⴹⴰⵓⵜ ⵜⴰⴹⵕⵉⵙⴰⵏⵜ	0.5	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة *نانّا حدجيلا *	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
I ثيفْزي ن وضريس	1. لأغروز ن وقاوّار شاّثان أماّك لان نانّا حدجيلا جاماّك: - كّين(نكاّن، أعابّون) ناّس ديما ياّتشّور ما ؤر ياّلّي تّاحلاويث نيغ تّافلوسث ن ساّكاّر ذ يحاّبّا ن ثازارث. - وين ئ دثاّملال ديناّغ، أستساّلاّف(أستماّساّح)، أتاّرفاّذ، أسثاّتشّار فوس ثراّنّاس: "أ راّبّي سّريث!". 2. ماتّا ئ ثيدياّمّالاّن(ئ ثيدياّسّاّنعاثاّن): أ) أساّنتاّل: ژاراّغ، شفيغ، نتّاّمسازاّل، قارغ، ؤرجيغ... ب) أمقيم أوصيل: ثيطّاوين نْنو ، ثيطّاوين ناّغ 3. - باش أسثماّساّح(أسثاّسلاّف) ف بيخاّف ناّس. - باش أدياّماّكثي تّاّمـژي. 4. نانّا حدجيلا ذي ثوساّرث (ثماّغري) ناّس ثاّقيماّد ئ ييمان ناّس (واّحذاّس). - ؤلاش ن وا ئ ڤروزّين فالاس. - ثرڤازاّن ئ دثراّبّا دجّينيتّ ئ ييمان ناّس (واّحذاّس). 5. ثيفيار: - زيك ثماّژياناّن تّقاذاراّن ثماّقراناّن. - راّنّين لأغروز.	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 01 01	06
II ثفاّرديساّن ن ثوثلايث	1. " مدا ؤل طاّساّنش فالا يوذان، أساّغليغ ذي طاّرف" مدا ؤل طاّساّنش فالا يوذان:أسوماّر أمساّنتاّل ن ثورذا. أساّغليغ ذي طاّرف: أسوماّر أڤاّجذان. 2. تاسلاّط: ثاّتّاّزواراي ثازضي زّاّش ثـ: د اماّسكار (أساّنتاّل، أميڤاو) تّاّزواراي: د اساّغرو تازضي: د اساّمّاد ؤسريد زّاث: تّانزاّغت س: د امقيم أوصيل اساّمّاد أروسريد (س تاّنزاّغت)	01 0.5 01 01 0.5 0.5 01.5	06

محاور الموضوع	عناصر الإجابـــــة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
III أسأنفالي س ثيرا	* أضريس أذييلي ذ ولـّيس.	01	08
	* **وْليس أذ يبأد ف كراد ن يمورآن.**		
	1- أذ ييلي وْفاريس يأحلا؛ ما:		
	- يأتـّواغراي س وأسهال	01	
	- أسأبتأر يأزديق (ثالـّونين، ثيسأدّارين ...) ؛	0.5	
	- أسيڤأز نواثا ؛	0.5	
	- ثيفيار رسأنث ف يلوڤان ن تجأرّومث ؛	0.5	
	- أماوال يوڤير نذ ن وسأنتأل ؛	0.5	
	- ئلوڤان ن ثيرا تـّواضأفرآن.	0.5	
	2- يأزضا أمأك ئلاق		
	- ثودّسا ن وأضريس تـّسأدّارين ؛	0.5	
	- ثوقـّنا جار ثسأدّارين ثأتـّسأهّال ثيڤزي ؛	0.5	
	- ثيمأزّرا ن يأمياڤأن وْڤيرأنث نذ ن ثيلاوث ؛	0.5	
	- أسأمرأس ن ينامّالأن ن واكوذ ذ يآ ن واذاق بانأن.	0.5	
	3- يوڤير نذ ن وسأنتأل ئ ديتـّواوشأن		
	- أضريس ذ ولـّيس يأمدان ؛	0.5	
	- أضريس يأتـّوابنا ف ثغأسّا ن وولـّيس ؛	0.5	
	- أضريس أذيوڤير نذ ن وسأنتأل.	0.5	

47

العلامة		عناصر الإجابـــة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	(Nna Ḥğila)	
06	 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 01 01	**Tigzi** 1)Arrac n taddart ḥemmlen Nna Ḥjila acku : - Iciw-is yezga yeččur d tiquqac, yeččur d tiḥluqin. - Win i d-temlal ad as-teslef, ad t-terfed, ad as-teččar afus-is ternu-as «*Rebbi ḥerz*». 2) Ayen i t-id-yemmalen : a) Asentel : ttwali**ɣ**, cfi**ɣ**, **n**ettemsazzal... b) Amqim awsil : wallen-**iw**, wallen-**nneɣ**. 3) - Akken ad as-teslef - Akken ad d-yemmekti temẓi-ines. 4) - Nna Ḥğila tegra-d iman-is. - Ulac anwa i irezzun fell-as. - Irgazen i d-trebba ğğan-tt iman-is. 5) - Zik ilemẓiyen ttqadaren imeqqranen. - Ttnernin warrac.	**I** **Tigzi n uḍris**
06	 01 0,5 01 01 0,5 0,5 01,5	**Iferdisen n tutlayt :** 1) - Lemmer ur ttaḍsan ara medden fell-i : **Asumer amsentel** (n turda). - Ad as-ɣliɣ deg yirebbi : **Asumer agejdan.** 2) Tasleḍt : Tezwaray tiẓedt zdat-s. **T** : amatar udmawan, d ameskar (asentel, amigaw). **Zwaray** : d amyag yefti ɣer wurmir ussid, d aseɣru. **Tiẓedt** : asemmad usrid. **Zdat** : d tanzeɣt. **-S** : d amqim awsil n tenzeɣt, d asemmad arusrid neɣ s tenzeɣt.	**II** **Tutlayt**
08	 0.5 0.5 1,5 1,5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd ɣef yisefranen-a : - **Taferkit :** -Asebter zeddig -Tira tettwaɣar - **Afares :** -Asentel iban -Aḍris d ullis (taɣessa n wullis tefreẓ). - **Tutlayt :** -Asemres n yinamalen n wakud / adeg. -Asemres n yimyagen d tmeẓra -Asemres n umawal -Aqader n yilugan n tira -Asigez n uḍris - **Taseddast / Tazḍawt** - Lebni n tefyar tummidin -Tuqna gar tefyar d tseddarin -Aqader n yilugan n tezḍawt taḍrisant	**III** **Asenfal i s tira**

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06	 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 01 01	1) ⴰⵔⵔⴰⵡ ⵏ ⵜⴰⴷⴷⴰⵔⵜ ⵛⴻⵎⵎⵍⴻⵏ ⵍⴰ ⵛⴳⵉⵍⴰ ⴰⵡⴽⵓ : - ⵉⵡⵉⵓⵉ-ⵙ ⵢⴻⵣⴳⴰ ⵢⴻⵥⵥⵓⵔ ⴷ ⵜⵉⵥⵓⵥⴰⵡ, ⵢⴻⵥⵥⵓⵔ ⴷ ⵜⵉⵛⵍⵓⵥⵉⵏ. - ⵓⵉⵏ ⵉ ⴷ-ⵜⴻⵎⵍⴰⵍ ⴰⴷ ⴰⵙ-ⵜⴻⵙⵍⴻⴼ, ⴰⴷ ⵜ-ⵜⴻⵔⴼⴻⴷ, ⴰⴷ ⴰⵙ-ⵜⴻⵥⵥⴰⵔ ⴰⴼⵓⵙ-ⵉⵙ ⵜⴻⵔⵏⵓ-ⴰⵙ « *ⵔⴻⵃⵃⵉ ⵛⴻⵔⵣ!* ». 2) ⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⵜ-ⵉⴷ-ⵢⴻⵎⵎⴰⵍⴻⵏ : a) ⴰⵙⴻⵏⵜⴻⵍ : ⵜⵜⴰⵍⵉⵖ, ⵡⴼⵉⵖ, ⵏⴻⵜⵜⴻⵎⵙⴰⵣⵣⴰⵍ… b) ⴰⵎⵥⵉⵎ ⴰⵓⵙⵉⵍ : ⵓⴰⵍⵍⴻⵏ-ⵉⵓ, ⵓⴰⵍⵍⴻⵏ-ⵍⴻⵖ. 3) - ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⴷ ⴰⵙ-ⵜⴻⵙⵍⴻⴼ - ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⴷ ⴷ-ⵢⴻⵎⵎⴻⴽⵜⵉ ⵜⴻⵎⵣⵉ-ⵉⵏⴻⵙ. 4) - ⵍⴰ ⵛⴳⵉⵍⴰ ⵜⴻⴳⵔⴰ-ⴷ ⵉⵎⴰⵏ-ⵉⵙ. - ⵓⵍⴰⵡ ⴰⵏⵓⴰ ⵉ ⵉⵔⴻⵣⵣⵓⵏ ⴼⴻⵍⵍ-ⴰⵙ. - ⵉⵔⴳⴰⵣⴻⵏ ⵉ ⴷ-ⵜⵔⴻⵃⵃⴰ ⵅⵅⴰⵏ-ⵜⵜ ⵉⵎⴰⵏ-ⵉⵙ. 5) - ⵣⵉⴽ ⵉⵍⴻⵎⵣⵉⵢⴻⵏ ⵜⵜⵥⴰⴷⴰⵔⴻⵏ ⵉⵎⴻⵥⵥⵔⴰⵏⴻⵏ. - ⵜⵜⵏⴻⵔⵏⵉⵏ ⵓⵔⵔⴰⵡ.	I ⵜⵉⴳⵣⵉ ⵏ ⵓⴹⵔⵉⵙ
06	01 0.5 01 01 0.5 0.5 1.5	1) - ⵍⴻⵎⵎⴻⵔ ⵓⵔ ⵜⵜⴰⴹⵙⴰⵏ ⴰⵔⴰ ⵎⴻⴷⴷⴻⵏ ⴼⴻⵍⵍ-ⵉ : ⴰⵙⵓⵎⴻⵔ ⴰⵎⵙⴻⵏⵜⴻⵍ (ⵏ ⵜⵓⵔⴷⴰ). - ⴰⴷ ⴰⵙⵔⵍⵉⵔⴷⴻⴳ ⵢⵉⵔⴻⵃⵃⵉ : ⴰⵙⵓⵎⴻⵔ ⴰⴳⴻⵊⴷⴰⵏ. 2) ⵜⴰⵙⵍⴻⴹⵜ ⵜ : ⴰⵎⴻⵙⴽⴰⵔ (ⴰⵙⴻⵏⵜⴻⵍ, ⴰⵎⵉⴳⴰⵓ). ⵣⵓⴰⵔⴰⵢ : ⴷ ⴰⵙⴻⵖⵔⵓ. ⵜⵉⵣⴻⴷⵜ: ⴷ ⴰⵙⴻⵎⵎⴰⴷ ⵓⵙⵔⵉⴷ. ⵣⴷⴰⵜ: ⴷ ⵜⴰⵏⵣⴻⵖⵜ. ⵙ : ⴷ ⴰⵎⵥⵉⵎ ⴰⵓⵙⵉⵍ ⴰⵙⴻⵎⵎⴰⴷ ⴰⵔⵓⵙⵔⵉⴷ, ⵏⴻⵖ ⵏ ⵜⴻⵏⵣⴻⵖⵜ.	II ⵜⵓⵜⵍⴰⵢⵜ
08	 0.5 0.5 01.5 01.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	ⴰⴹⵔⵉⵙ ⴰⴷ ⵢⵉⵍⵉ ⴷ ⵓⵍⵍⵉⵙ. ⴰⴽⵜⴰⵣⴰⵍ ⴰⴷ ⵉⵃⴻⴷⴷ ⵖⴻⴼ ⵢⵉⵙⴻⴼⵔⴰⵏⴻⵏ-ⴰ : - ⵜⴰⴼⴻⵔⴽⵉⵜ : - ⴰⵙⴻⵃⵜⴻⵔ ⵣⴻⴷⴷⵉⴳ - ⵜⵉⵔⴰ ⵜⴻⵜⵜⵓⵖⴰⵔ - ⴰⴼⴰⵔⴻⵙ : - ⴰⵙⴻⵏⵜⴻⵍ ⵉⵃⴰⵏ - ⴰⴹⵔⵉⵙ ⴷ ⵓⵍⵍⵉⵙ (ⵜⴰⵖⴻⵙⵙⴰ ⵏ ⵓⵍⵍⵉⵙ ⵜⴻⴼⵔⴻⵣ). - ⵜⵓⵜⵍⴰⵢⵜ : - ⴰⵙⴻⵎⵔⴻⵙ ⵏ ⵢⵉⵏⴰⵎⴰⵍⴻⵏ ⵏ ⵓⴰⴽⵓⴷ / ⴰⴷⴻⴳ. - ⴰⵙⴻⵎⵔⴻⵙ ⵏ ⵢⵉⵎⵢⴰⴳⴻⵏ ⴷ ⵜⵎⴻⵣⵔⴰ - ⴰⵙⴻⵎⵔⴻⵙ ⵏ ⵓⵎⴰⵓⴰⵍ - ⴰⵥⴰⴷⴻⵔ ⵏ ⵢⵉⵍⵓⴳⴰⵏ ⵏ ⵜⵉⵔⴰ - ⴰⵙⵉⴳⴻⵣ ⵏ ⵓⴹⵔⵉⵙ - ⵜⴰⵙⴻⴷⴷⴰⵙⵜ / ⵜⴰⵣⴹⴰⵓⵜ - ⵍⴻⵃⵏⵉ ⵏ ⵜⴻⴼⵢⴰⵔ ⵜⵓⵎⵎⵉⴷⵉⵏ - ⵜⵓⵥⵏⴰ ⴳⴰⵔ ⵜⴻⴼⵢⴰⵔ ⴷ ⵜⵙⴻⴷⴷⴰⵔⵉⵏ - ⴰⵥⴰⴷⴻⵔ ⵏ ⵢⵉⵍⵓⴳⴰⵏ ⵏ ⵜⴻⵣⴹⴰⵓⵜ ⵜⴰⴹⵔⵉⵙⴰⵏⵜ	III ⴰⵙⴻⵏⴼⴰⵍⵉ ⵙ ⵜⵉⵔⴰ

49